



Universidade de Brasília

Departamento de Economia

Do que é feito um país campeão

Uma análise histórica e empírica

Edimilson Torres de Oliveira Neto

Brasília

Julho de 2013

Universidade de Brasília

Departamento de Economia

Do que é feito um país campeão

Uma análise histórica e empírica

Edimilson Torres de Oliveira Neto

Orientadora: Geovana Lorena Bertussi

Coorientador: Paulo Roberto Amorim Loureiro

Monografia de conclusão de curso submetida ao departamento de Economia da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Universidade de Brasília - UnB

# Agradecimentos

A minha família, em especial aos meus pais e irmã, pelo constante suporte durante toda a minha vida, nos momentos bons e ruins, para que eu conseguisse chegar aonde estou hoje.

A minha namorada, Laís Rosa, pela ajuda, apoio e ótimos conselhos durante toda a minha jornada na Universidade de Brasília.

À professora Geovana Bertussi e ao professor Paulo Loureiro pelo apoio e auxílio durante toda a execução deste trabalho

A todos os colegas e amigos que estiveram no meu convívio diário e que ajudaram a tornar a UnB muito mais do que um local de estudos.

## Resumo

Este trabalho analisa os determinantes sociais, econômicos e políticos do sucesso Olímpico para o período pós-guerra. Para isso, realizamos, primeiramente, uma análise histórica para, em seguida, executarmos a análise empírica. A análise empírica foi feita através de uma regressão de painel por efeito fixo, com uma amostra de 102 países para o período de 1960 a 2012. As variáveis dependentes utilizadas são: a soma do total de medalhas que o país ganhou em uma edição dos Jogos; eo total de medalhas de ouro que o país conquistou. Os resultados obtidos demonstram que os determinantes mais significantes, para estas variáveis explicadas, são o PIB *per capita*, o nível de autocracia, a média do total de anos de estudo e o fato do país sediar os Jogos.

**Palavras-chave:** Jogos Olímpicos, Determinantes Econômicos, Painel de Efeito Fixo.

## Abstract

This paper analyses the social, economic and political determinants of Olympic success on the post-war games. To this end, it was conducted, first, a historical analysis to then execute an empirical analysis. The empirical analysis was performed using a fixed effects panel regression with a sample of 102 countries for the years of 1960 to 2012. The dependent variables used are: the sum of medals won by a country in a given edition of the Olympics and the total of gold medals earned by a nation. The results obtained show that the most significant determinants, for these explained variables, are the *per capita* GDP, the autocracy level, the average total years of study and the fact that the country is hosting the Olympics.

**Keywords:** Olympic Games, Economic Determinants, Fixed Effects Panel

“Não existe glória maior para qualquer homem vivo, do que aquela  
na qual ele vence através de suas mãos e pés”

**H**omero, em “A Odisseia”.

# Sumário.

<b>Lista de Tabelas</b>	<b>7</b>
<b>Lista de Gráficos</b>	<b>7</b>
<b>1.Introdução</b>	<b>8</b>
<b>2.Histórico Olímpico</b>	<b>11</b>
2.1 Os Jogos Antigos	11
2.2 Olimpíadas Modernas	17
2.2.1 O Renascimento	17
2.2.2 A Política nos Jogos	20
2.2.3 Os Jogos de Berlim	21
2.2.4 Os Jogos na Segunda Guerra Mundial e no Pós-Guerra	23
2.2.5 O Caso Sul-Africano	25
2.2.6 A Importância dos Jogos	27
<b>3.Revisão Literária</b>	<b>30</b>
<b>4.Os Resultados Olímpicos Modernos</b>	<b>43</b>
<b>5.Métodos e Procedimentos</b>	<b>50</b>
5.1 Modelo e Método	50
5.2 Dados	53
<b>6.Resultados</b>	<b>59</b>
6.1 Estimação I	59
6.2 Estimação II	63
<b>7.Conclusão</b>	<b>67</b>
<b>8.Referências Bibliográficas</b>	<b>70</b>
<b>9.Apêndice</b>	<b>74</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Atividades e Custos nos Jogos Antigos.....	p. 15
<b>Tabela 2</b> – Quadro de Medalhas – St.Louis, 1904 .....	p. 20
<b>Tabela 3</b> – Valores Pagos Pelo Direito de Transmissão dos Jogos Olímpicos de Verão nos EUA .....	p. 27
<b>Tabela 4</b> – Número de Países que Transmitiram os Jogos .....	p. 28
<b>Tabela 5</b> – Número de Vezes que o País Terminou Entre os 10 Maiores Países Medalhistas de Uma Edição dos Jogos Olímpicos (1952-2012) .....	p. 45
<b>Tabela 6</b> – Variáveis Presentes no Modelo .....	p. 57
<b>Tabela 7</b> – Resultados da Estimação I .....	p. 59
<b>Tabela 8</b> – Resultados da Estimação II .....	p. 63

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> –Número de Nações participantes nos Jogos .....	44
<b>Gráfico 2</b> – <i>Share</i> de Medalhas Conquistadas pelos 10 países que Mais Conquistaram Medalhas em Dada Edição dos Jogos .....	48
<b>Gráfico 3</b> – <i>Share</i> de Medalhas Conquistadas Pelos 10 Países que Mais Conquistaram Medalhas de Ouro em Dada Edição dos Jogos .....	49



# 1. Introdução

A economia do esporte é um tema que vem sendo cada vez mais abordado como fonte de estudo com centenas de artigos publicados na última década, e tendo surgido inclusive um jornal especializado na área, o *Journal of Sports Economics*.

Diversos fatores fizeram com que o interesse de economistas por esta área aumentasse. Entre eles, podemos destacar: o aumento da importância do esporte mundialmente; o crescente número de litígios relacionados à organização de torneios esportivos; a crescente demanda por ensinar economia do esporte em universidades; além do reconhecimento de que o mercado esportivo fornece uma boa quantidade de experimentos naturais, que podem ser usados no estudo de teorias de incentivo e de comportamento do mercado de trabalho. (SZYMANSKI, 2003)

A indústria esportiva também possui um significativo impacto na economia de um país, gerando benefícios econômicos diretos por meio de empregos, receitas de eventos, consumo e tributação em geral. De fato, o setor de esportes é um setor composto, pois contribui, por exemplo, para a hospitalidade e para o turismo, para a indústria têxtil e para a produtividade dos assalariados através de atividades físicas e saúde. (LUIZ e FADAL, 2011). Além desses aspectos internos a um país, o esporte também contribuiu largamente para o processo de globalização e na renovação da identidade nacional em diversos países (NAURIGHT, 2004).

O esporte também possui uma popularidade que atravessa o globo, e uma capacidade de criar um forte elo entre espectadores e atletas. Pode ser dito que isto ocorre devido à capacidade, que o esporte possui, de engajar mais pessoas em uma experiência compartilhada, maior do que qualquer outra instituição ou atividade cultural atual. (BURSTYN, 1999)

O sucesso de atletas e equipes em competições esportivas internacionais impacta nações produzindo um sentimento de orgulho nacional, identidade e prestígio, assim como um “*feel-good factor*” geral na população ,

que pode ser visto na comunicação entre amigos sobre o evento, mas que também se refere a um aumento de bem-estar. (FORREST e SIMMONS, 2003) Este “*feel-goodfactor*” leva, também, a uma maior coesão social e aumento do orgulho cívico. Johnson (2008) sugere também que o sucesso esportivo tem o potencial de unir as pessoas e unificar cidades e países.

Dentre os eventos esportivos realizados na atualidade, os Jogos Olímpicos se destacam. Este evento é realizado regularmente a cada quatro anos e move bilhões de dólares da economia mundial através do mercado de ações<sup>1</sup>, da construção de estádios, investimentos em infraestrutura (necessários para receber um megaevento como este), treinamento de atletas e receitas geradas nas atividades que ocorrem durante o evento (como venda de ingressos, comida e bebida, *merchandising*, patrocínio e renda proveniente da transmissão do evento). Com isso, são geradas receitas para o país sede, e, devido à grande atenção dada aos medalhistas, também são geradas receitas para os países vencedores. Nações investem grandes quantidades de recursos no treinamento de seus atletas para que eles sejam bem-sucedidos e levem a sua bandeira ao topo do pódio.

Neste contexto de grande importância econômica e política dos Jogos Olímpicos, o presente trabalho busca fazer um histórico dos Jogos Olímpicos, abordando desde os Jogos antigos até a atualidade, além de avaliar empiricamente quais os principais determinantes socioeconômicos do ganho de medalhas olímpicas de um país. Para esta análise será utilizada uma estimação por mínimos quadrados de um painel de efeito fixo, abrangendo os anos de 1960a 2012, para um grupo de 102 países.

Este trabalho será dividido em 7 seções. Após esta breve introdução, apresentamos um histórico dos jogos, abordando os Jogos Olímpicos Antigos que aconteciam na Grécia e os Jogos Olímpicos Modernos; a terceira seção será composta pela revisão da literatura existente sobre o tema; na quarta seção faremos uma análise sobre os resultados olímpicos do período pós-guerra; em seguida, apresentaremos a metodologia e os dados utilizados na

---

<sup>1</sup> Abordado em Floros (2009).

análise; na sexta seção serão apresentados os resultados e a última seção trará a conclusão.

## **2. Histórico Olímpico**

### **2.1 Os Jogos Antigos<sup>2</sup>**

As competições atléticas combinavam duas correntes vitais da vida grega antiga: a paixão pelo exercício físico e uma implacável competitividade. Nesta época, uma competição esportiva poderia ser realizada a qualquer momento. Os gregos realizavam corridas e competições atléticas até mesmo em casamentos, funerais e festivais religiosos.

Dentro de um desses festivais religiosos nasceram os Jogos Olímpicos. O consenso existente hoje entre os arqueólogos é que Olímpia (o local onde eram realizados os jogos Olímpicos antigos) era um sítio religioso dedicado à deusa da terra Gaea. No ano de 776 a.C., foi realizado o primeiro encontro esportivo oficial neste santuário, assim se iniciavam as Olimpíadas. Nesta primeira edição, a única competição esportiva realizada no evento foi uma corrida de uma ponta do estádio a outra, uma distância de mais ou menos 200 metros, e o primeiro vencedor Olímpico foi um cozinheiro chamado Koreobos. (ZIMMERMAN, 1984)

O prestígio dos jogos cresceu e, em torno do século VI a.C., eles já eram tidos como o festival mais popular de sua época. Os Jogos eram realizados a cada quatro anos, para coincidir com a segunda lua cheia depois do solstício de verão (isto significa que os Jogos ocorriam, normalmente, em Agosto ou início de Setembro).

É válido ressaltar, contudo, que, diferentemente dos Jogos modernos, as Olimpíadas pagãs eram devotadas primeiramente à religião e, em seguida, aos esportes. Todas as competições esportivas eram dedicadas a Zeus e os rituais sagrados tomavam tanto tempo quanto os esportes. Na verdade, de acordo com Perrottet (2004), um típico expectador dos jogos clássicos escolheria como destaque dos Jogos, não as competições esportivas, mas sim o terceiro dia, quando eram sacrificados cem bois no grande altar.

---

<sup>2</sup> Esta seção foi escrita tomando como base o livro de Tony Perrottet, "The Naked Olympics: The True Story of the Ancient Games". No caso onde as informações advêm de outras fontes, estas estarão citadas no corpo do texto.

Não existem registros do número de atletas que chegariam para competir em cada Olimpíada, porém com mais de setecentas cidades-estados na Grécia e 250 colônias gregas no Mediterrâneo, pode-se imaginar que 800 atletas adultos convergiam para as dezoito competições, além de camareiros, serventes, massagistas, membros da família e treinadores.

Para que um atleta possa competir nos Jogos, atualmente, é necessário que este seja aprovado pelo seu Comitê Olímpico Nacional. Nos Jogos Antigos o requisito era diferente. Inicialmente, o atleta precisava demonstrar que era o filho legítimo de pais gregos livres, que não havia cometido assassinato ou sacrilégio e que estava registrado na lista de cidadãos de sua cidade natal. Contudo, com a conquista da Grécia pela Macedônia em 338 a.C. e depois pelos romanos em 146 a.C., os juízes passaram a aceitar na competição todo atleta que falasse grego.

Durante a realização dos Jogos, logo de manhã cedo, pelo menos quarenta mil espectadores já deveriam se encontrar nas arquibancadas. Estas pessoas vinham de todas as classes sociais, de tal forma que jovens aristocratas se encontravam lado a lado com pescadores, matemáticos e padeiros iletrados, por exemplo. A maioria dos espectadores presentes eram homens. A presença de mulheres nas arquibancadas era restrita às mulheres solteiras e meninas, as mulheres casadas eram proibidas de assistir aos Jogos.

Porém, as condições para assistir aos Jogos eram bastante diferentes das encontradas atualmente. O calor do verão era opressivo mesmo de manhã cedo. A entrada era gratuita, porém, durante as dezesseis horas seguintes, os espectadores permaneceriam de pé, expostos ao sol e a tempestades. Mais excruciante ainda era o fato de não haver suprimento de água confiável em Olímpia, pois o verão reduzia os rios locais a fios de água, então era possível tomar banho por dias além de haver um problema constante com moscas.

A questão da acomodação era outro problema. A única hospedaria na antiga Olímpia, o Leonidaion, era reservada para embaixadores e oficiais, portanto, todas as outras pessoas eram obrigadas a prover seu próprio abrigo. Alguns, então, alugavam abrigos temporários enquanto outros montavam suas próprias tendas. Até mesmo Platão foi obrigado a dormir em uma barraca

improvisada junto a estranhos que, na maioria das vezes, estavam embriagados.

Porém, mesmo sob estas condições precárias, os jogos eram incrivelmente populares. O maior evento recorrente da antiguidade, mantido sem falhas a cada quatro anos desde o ano 776 a.C. até o seu banimento pelos imperadores cristãos no ano 394 d.C.

No primeiro dia dos Jogos, antes do amanhecer, os atletas eram chamados em pequenos grupos para a realização de um juramento, após todos os atletas terem feito seus votos, os juízes também o realizavam. Esta cerimônia buscava, além do juramento em si, banir a magia que, através de amuletos de sorte ou poções mágicas poderiam melhorar o rendimento do atleta.

Apesar desta preocupação com a magia, o problema predominante nos esportes gregos era a corrupção e diversos escândalos ocorreram na história dos jogos devido a isto. Esta prática era punida com multas e a partir do dinheiro das multas eram erguidas estátuas de bronze de Zeus cujas inscrições traziam poemas de cunho moral.

Apesar de a imparcialidade dos juízes ser lendária em toda a Grécia, ocasionalmente aconteciam discussões quanto a decisões divididas, erros e favorecimento, principalmente nos eventos equestres. De acordo com Perrottet (2004) o ponto baixo no julgamento dos Jogos ocorreu no ano de 67 d.C. e na corrida de bigas. Os juízes, após aceitarem subornos de 250.000 *drachmas* cada um, realizavam todas as vontades do imperador Nero. Na ocasião da corrida, Nero não foi capaz de completar o percurso, mas os juízes magnanimamente o declararam vencedor de qualquer forma. Porém, com o assassinato de Nero em Roma no ano seguinte, o imperador teve seu nome retirado da lista de vencedores e os juízes foram ordenados a devolverem seus subornos integralmente.

Os Jogos possuíam dezoito eventos centrais. Dentre todas estas competições algumas ainda resistem até os dias de hoje, como a corrida, a luta greco-romana, o pugilismo, o lançamento de dardo e de disco. Porém alguns eventos acabaram desaparecendo com o tempo, como, por exemplo, a corrida

de bigas (uma competição extremamente violenta na qual até 40 veículos competiam e apenas algumas ou até mesmo uma biga terminava o percurso), a *hoplitodromia* (corrida com armadura), e o Pancrácio (um estilo de luta que mistura o boxe e a luta greco-romana e o único golpe proibido era enfiar o dedo nos olhos do oponente).

Outra característica marcante das Olimpíadas Antigas era a Trégua Olímpica. A cada quatro anos um trio de arautos sagrados eram enviados para anunciar a data dos próximos jogos. Quando chegavam às cidades liam, para o conselho municipal, o convite para os Jogos e os termos da Trégua Olímpica Sagrada.

Esta Trégua Olímpica era imposta por Zeus e instituída um armistício por todas as terras iniciando-se dois meses antes dos Jogos e terminando dois meses após os Jogos (originalmente o período era de um mês, porém foi estendido conforme visitantes de colônias gregas na Itália e na Ásia menor passaram a comparecer aos Jogos). Durante esta paz sagrada, nenhum ataque militar poderia ser feito, não poderiam ser conduzidos casos judiciais e não poderiam ser aplicadas penas de morte. O principal propósito desta tradição era garantir a segurança de atletas e espectadores durante suas viagens à Olímpia e, apesar de algumas exceções, a trégua era honrada.

Com relação aos custos de realização deste evento em Olímpia, é possível converter os valores da época para valores atuais comparando os custos do azeite de oliva na época e hoje. É sabido que uma ânfora de quarenta litros de azeite de oliva custava cerca de 18 *drachmas* na antiga Atenas, enquanto que hoje, um litro de azeite de oliva custa cerca de US\$10. Portanto, 1 *drachma* vale em torno de US\$22 (porém, deve-se ter em mente que um artesão, nos tempos de Péricles, ganhava 1 *drachma* – US\$22 – por dia). Podemos notar, através da Tabela 1, alguns dos custos para a realização dos Jogos.

Tabela 1

**Atividades e Custos nos Jogos Antigos**

Atividade	Custo (US\$)
Escavação e rolamento da pista de corrida de treino no Ginásio	814,00
Reparos na entrada do Estádio	566,00
Reparos na parede do santuário da deusa Deméter	1.298,00
Construção de 36 postos de virada para a pista de corrida	528,00
210 sacas de terra branca para cobrir a pista de trino coberta (US\$6,42 por saca)	1.732,50

Fonte: Confecção própria, baseado em dados de Perrottet, 2004.

A premiação da época, para os atletas vencedores, consistia em coroas de oliva, cortadas da árvore sagrada de Olímpia, além de generosos prêmios em dinheiro prometidos e dados pelas cidades gregas, de origem dos atletas, além de desfiles triunfantes, assentos vitalícios no anfiteatro, generosas pensões, posições cívicas, refeições grátis além do eterno respeito de seus companheiros. Um ponto importante é que nos Jogos Antigos somente o primeiro colocado era premiado e não havia qualquer recompensa para o segundo ou terceiro colocados. Este fato fazia com que houvesse muitos atletas derrotados e a vergonha da derrota, junto com a humilhação na frente de todos, fez com que muitos homens fossem levados à loucura ou ao suicídio.

Outro ponto interessante relativo aos Jogos antigos é a inexistência da tocha Olímpica. A tradição de revezamento da tocha olímpica foi iniciada nos Jogos Olímpicos de 1936, em Berlim. O conceito do revezamento da tocha olímpica mistura duas tradições pagãs, a primeira é a existência da chama eterna que era mantida para a deusa Héstia<sup>3</sup> e a segunda é a *lampadedromia*, ou a corrida da tocha. A tocha foi introduzida em 1936 a fim de servir como um

<sup>3</sup> Irmã de Zeus, deusa dos laços familiares. Héstia é representada pelo fogo. Seu nome significa “a essência”, a verdadeira natureza das coisas. A deusa se recusou a casar-se com Apolo e com Poseidon, jurando a Zeus que manteria um voto de castidade. Zeus, por sua vez, apoiou a decisão de Héstia e decretou a primeira porção de qualquer sacrifício deveria ser destinada a ela e, ela deveria ser honrada nos templos de todas as divindades e seu nome deveria vir primeiro em qualquer oração. (WALKER, 2005)



simbolismo para a Nova Alemanha, ligando o nazismo às glórias da Grécia clássica civilizada.

Mas, mesmo com a grande aceitação dos Jogos, ainda assim havia críticos a eles, que afirmavam que a obsessão grega por atletismo era frívola. Diógenes, um dos grandes críticos dos Jogos, a fim de demonstrar seu ponto de vista, pegou uma das coroas que estavam sobre a mesa de prêmios e colocou sobre a própria cabeça alegando que ele era vitorioso na competição da vida. No quinto século a.C. Eurípedes se referiu aos atletas como a maldição da Grécia e, no segundo século d.C., o doutor Galen, em seu panfleto “Sobre a Escolha de uma Profissão”, escreveu que atletas eram os mais inúteis cidadãos. Porém, estas críticas eram enfraquecidas em Olímpia, onde os fãs defendiam que os esportes promoviam resistência, beleza física e fibra moral.

Outro ponto distinto do atual é que, apesar dos gregos possuírem uma paixão por competições, não havia um registro das performances dos atletas em um nível qualitativo. Os recordes não eram dados pelo arremesso de dardo mais distante, mas sim pelo número de vitórias atingidas pelo atleta, portanto não é possível comparar a performance do atleta grego antigo com o atleta de alta performance atual.

A grande importância dos Jogos para os gregos pode ser demonstrada na mais importante prova do atletismo, a *stadion*, uma prova de uma volta na pista de corrida. O ganhador desta prova era homenageado pela Olimpíada, e como a história era datada pelos Jogos, o vencedor da *stadion* ganharia a mais pura dose de imortalidade. Perrottet (2004) afirma que os historiadores iriam se referir, por exemplo, ao ano 457 a.C. (na nossa contagem de anos) como o terceiro ano da octagésima Olimpíada, onde Ladas de Argos ganhou a *stadion*, sendo assim o vencedor desta prova ficaria imortalizado.

Os Jogos Olímpicos da antiguidade começam a ter seu declínio no ano 312 d.C. quando o imperador Constantino torna o cristianismo a religião oficial do império Romano, fazendo com que o paganismo se enfraquecesse e, conseqüentemente, diminuindo o prestígio de Olímpia. Os últimos Jogos oficiais foram realizados em 393 d.C., pois no ano seguinte o

imperador Teodósio I banuiu todos os festivais pagãos, dissolvendo oficialmente os Jogos Olímpicos.

## **2.2 Olimpíadas Modernas<sup>4</sup>**

### **2.2.1 O Renascimento**

O Barão Pierre de Coubertin foi o responsável pela retomada da realização dos Jogos Olímpicos. Este francês, influenciado pela cultura inglesa da época, acreditava que a prática desportiva desenvolvia não somente a proeza física dos rapazes, como também o seu caráter.

No dia 25 de novembro de 1892, durante a festa de aniversário de 5 anos da *Union des Sociétés Françaises de Sports Athlétiques* (USFSA), a União das Sociedades Francesas de Esportes Atléticos (fundada por Coubertin e seu amigo Georges St. Clair em 1890), Coubertin anunciou a sua intenção de reviver os Jogos antigos. Porém, naquela ocasião, a maioria dos presentes viam as Olimpíadas como algo morto que só poderia ser revivido em uma ópera cômica, sendo assim, Coubertin não conseguiu o apoio que procurava.

Depois desta primeira apresentação Coubertin organizou um congresso internacional na Sorbonne onde ele novamente propôs o renascimento dos Jogos Olímpicos. Porém, nesta ocasião, os delegados presentes votaram unanimemente em favor de Coubertin. Nesta conferência o barão também foi eleito como o encarregado de escolher um comitê internacional (que mais tarde passou a ser intitulado Comitê Olímpico Internacional, o COI).

Coubertin determinou, então, a composição diretora desta entidade. Um dos seus principais pontos de preocupação era que o COI fosse o mais politicamente independente possível. Para atingir este objetivo era pedido aos membros que fossem “embaixadores dos comitês para os seus respectivos países”, o que importava era o homem e não a nação. Porém, os Jogos Olímpicos sempre estiveram muito ligados à política durante toda a sua história.

---

<sup>4</sup> Esta seção foi escrita tomando como base o livro de Allen Guttman, “The Olympics: A History of the Modern Games”. No caso onde as informações advêm de outras fontes, estas estarão citadas no corpo do texto.

As primeiras Olimpíadas modernas foram realizadas em Atenas, em 1896, porém, não foram recebidas com muito entusiasmo pelos anfitriões, os quais foram escolhidos pelo COI sem que houvesse uma candidatura por parte da cidade. Os Jogos tomaram um papel central na política grega da época onde o líder da oposição, Theodoros Deligiannes, era a favor dos jogos, porém o primeiro ministro, Charliaos Trikoupis, acreditava que a Grécia não era capaz de arcar com os encargos financeiros para sua realização. Para a sorte do COI, Trikoupis renunciou em Janeiro de 1895 e Deligiannes se tornou o primeiro ministro.

Além dos problemas relativos às instalações das competições, Coubertin precisava se preocupar com regras e regulações atléticas, pois, em 1896, não havia federações internacionais efetivas para governança de esportes específicos.

A publicidade também foi um problema. Poucas pessoas estavam interessadas nos Jogos organizados por Coubertin. Butkowsky, delegado russo do COI disse que a imprensa russa “acha a questão do treino físico não digno de menção”. Devido ao fato de os esportes modernos não serem muito conhecidos na Rússia Czarista esta afirmação não preocupou Coubertin. Porém, a apatia dos britânicos com relação aos Jogos foi um sério golpe. Somente seis britânicos compareceram a Atenas e, lá, juntaram-se a um turista que estava de férias. O time americano consistia de quatro juniores de Princeton e um contingente de cinco homens vindos do Clube Atlético de Boston.

Os Jogos modernos foram inaugurados com um ritual e com uma fanfarra, que Coubertin acreditava serem essenciais para o propósito social dos Jogos. Os cidadãos do país sede eram a maioria dos participantes nas competições e a maioria dos 40.000 espectadores eram gregos. O time americano era o mais forte dentre os que estavam presentes em Atenas, porém não era de forma alguma o time mais forte possível. Pôde-se perceber isso quando Thomas Burke ganhou a competição dos 100 metros livres em 12 segundos, porém o recorde estabelecido em 1891 por Luther Cary era de 10,75 segundos. Este fato se repetiu em diversas outras modalidades esportivas. Competir em mais de um esporte também não era incomum. O alemão Fritz

Hofmann ganhou duas competições na ginástica e terminou em segundo lugar nas corridas de 100 e 400 metros. Também era possível haver equipes formadas por pessoas de países diferentes, como a dupla composta por J. P. Boland e Fritz Traun, que instituiu uma parceria Irlandesa-Alemã, e que venceu uma dupla grega na final do tênis de duplas.

Com a realização dos Jogos o nacionalismo tornou-se bastante inflamado. A vitória grega na maratona, com todas as suas conotações de antiga glória militar, levou a um frenesi patriótico no país sede. O rei Jorge se entusiasmou com os Jogos de tal forma que proclamou sua vontade de que a Grécia sediasse os jogos a cada quatro anos. O COI concluiu, entretanto, que os gregos não poderiam monopolizar os Jogos modernos, mas também ficou decidido que seriam realizados jogos intercalados em Atenas no período entre dois Jogos Olímpicos. Este evento ocorreu somente em 1906 e, depois disso, a ideia foi abandonada.

O evento seguinte foi realizado em Paris e foi o primeiro a contar com participação feminina. Dentre os 1118 atletas, 21 eram mulheres, aproximadamente 1,9% (WALLECHINSKY e LOUCKY, 2012). Porém, a edição das Olimpíadas foi realizada junto à Feira Mundial de Paris de 1900. Os Jogos tiveram a duração de dois meses e estavam em uma parte periférica da feira, fazendo com que a maioria dos visitantes desconhecesse o acontecimento. O evento aconteceu sem uma cerimônia oficial de abertura e apresentou diversos problemas. O sentimento do COI ao final era de que a edição dos Jogos naquele ano havia falhado ao seu propósito.

Os Jogos de St. Louis, em 1904, também foram realizados junto a uma Feira Mundial. Nesta edição a organização não foi o principal problema. A viagem transatlântica aliada a uma viagem de trem de 1300 km fez com que a maioria dos atletas europeus e membros do COI não marcassem presença na competição. Outro desestímulo foi o fato dos Jogos durarem de Maio até Novembro fazendo com que apenas 12 nações fossem representadas naquela edição. De acordo com Guttman(2002), dentre os 554 atletas participantes 432 eram americanos e isso reflete claramente na distribuição de medalhas mostrada na Tabela 2, abaixo. Esta discrepância no número de medalhas se deve a competições desiguais como, por exemplo, no tiro com

arco feminino, onde todas as medalhas foram ganhas pelos EUA porque todas as competidoras eram americanas.

Tabela 2

**Quadro de Medalhas - St. Louis, 1904**

País	Ouro	Prata	Bronze	Total
Estados Unidos	62	66	69	197
Alemanha	4	4	4	12
Canadá	4	1	1	6
Cuba	3	0	0	3
Hungria	2	1	1	4
Áustria	1	1	1	3
Grã-Bretanha	1	1	0	2
Grécia	1	0	1	2
Suíça	1	0	1	2
França	0	0	1	1
Time Misto	1	1	0	2
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>234</b>

Fonte: Confecção própria, baseado em Wallechinsky e Loucky (2012).

Em 1908, nas Olimpíadas de Londres, foi inserida a competição de artes, houve, então, disputas em literatura, música e artes visuais. Nesta edição também começou a ser exigido que todos os atletas que fossem competir teriam de ser certificados pelo seu comitê olímpico nacional, impossibilitando, assim, a participação de turistas e outras pessoas nas competições, mostrando a maior organização por parte do COI e por parte dos países participantes.

### 2.2.2 A Política nos Jogos

A política se mostrou presente de forma mais contundente, pela primeira vez, na quarta edição dos Jogos. Depois de décadas de movimentação pela independência da Irlanda, esta ainda era governada pelos protestantes britânicos. Apesar de não haver muitos atletas irlandeses de nível Olímpico, havia muitos atletas irlandês-americanos que, sensíveis à negação britânica em reconhecer a independência irlandesa, no momento de entrada no estádio, na cerimônia de abertura, trouxeram a bandeira americana a meio-mastro. O que

foi considerado por muitos espectadores como um tapa na cara do rei e da rainha.

Com a primeira guerra mundial a tensão política mundial se intensificou e o mesmo aconteceu dentro do COI. Um dos membros britânicos, Theodore Cook, exigiu a expulsão dos membros alemães do comitê e, quando sua moção foi negada, ele próprio renunciou ao seu cargo. Coubertin, apesar de sofrer com seus compatriotas a invasão alemã até os arredores de Paris, acreditava que o sonho do Olimpismo deveria ser preservado.

Com o fim dos combates em novembro de 1918 os membros do comitê passaram a refletir se os alemães deveriam ser convidados a competir nas próximas Olimpíadas na Antuérpia, depois de seu exército ter devastado a Bélgica. De acordo com os ideais olímpicos a resposta era afirmativa, porém a maioria dos membros do COI eram cidadãos de nações que haviam lutado contra a Alemanha e Áustria. A solução para esta questão foi dada pelo fato de que desde 1896 o comitê organizador das olimpíadas enviava os convites para os países participarem dos Jogos, portanto os organizadores belgas não foram instruídos a excluir os representantes dos países derrotados, mas foram encorajados a não convidá-los. Somente em 1928 os Alemães voltaram a participar de um Olimpíada.

### **2.2.3 Os Jogos de Berlim**

Em 1936 a escolha de Berlim como cidade sede confirmava a reintegração total da Alemanha como parte do esporte internacional. Porém, seis dias após a criação do comitê organizador dos Jogos, iniciou-se o mandato de Hitler e, nesse cenário, a política tornou-se um dos principais focos da edição das Olimpíadas. Uma das principais preocupações dos organizadores quanto ao nazismo era que os esportes haviam se desenvolvido mais na Inglaterra do que na Alemanha e que, a princípio, eles, os esportes, são universalistas. Dentre as principais características dos esportes modernos está a equidade, o que era contrário ao nazismo, que acreditava na superioridade da raça ariana.

Porém, apesar do temor por parte do comitê organizador, Hitler não ordenou o fim da preparação para os Jogos ou que os participantes fossem restringidos a atletas brancos, de fato, ele deu sua aprovação temporária para o comitê. Josef Goebbels, o ministro da propaganda alemão, havia percebido que os Jogos eram uma grande oportunidade para demonstrar a vitalidade e perícia organizacional alemã.

O COI, por sua vez, mostrava-se bastante preocupado com a clara contradição entre os princípios Olímpicos e os nazistas. O ponto crucial da questão não era a aceitação de atletas judeus de outras equipes, mas sim o direito de judeus alemães tentarem ingressar na sua equipe. Apesar de uma resistência por parte do partido nazista em aceitar esta ideia inicialmente, depois de certa insistência por parte do COI estes conseguiram, em uma reunião realizada no dia 7 de junho de 1933, uma garantia escrita por parte do governo alemão de que este direito seria assegurado.

Porém, a segurança adquirida com esta garantia escrita foi colocada à prova a partir de relatos de discriminação de judeus. Foi dito que era permitido que estes fizessem uso das instalações esportivas públicas, mas eles haviam sido expulsos dos clubes privados, a principal forma institucional dos esportes alemães. A partir destes relatos, a Associação Olímpica Americana redigiu uma resolução ameaçando boicotar os Jogos de Berlim caso não fosse permitido, aos judeus alemães, treinar, se preparar e participar dos Jogos. Apesar da intensa campanha a favor do boicote nos Estados Unidos, Canadá, Grã-Bretanha e França, todos estes países concordaram em enviar atletas para os Jogos.

Em uma nova reunião com Hitler em agosto de 1935, após o representante do COI mencionar o fato de que havia sido prometido pelo governo alemão, dois anos antes, que todos os alemães teriam o direito de participar da seleção para os Jogos Olímpicos, o *Führer* afirmou veementemente que a equipe alemã não teria judeus. Porém, num novo encontro realizado posteriormente, Hitler assegurou que o compromisso firmado seria cumprido.

De fato havia pelo menos uma atleta que possuía ancestrais mistos, Helène Mayer, esgrimista, que era loira e ela própria não se considerava judia. Enquanto que Gretel Bergmann, que tinha cabelos escuros, teve sua participação na equipe alemã negada apesar de ser a melhor saltadora do país. Bergmann foi informada de que seu desempenho fora inadequado apesar de o seu salto, de 1,6 metros, ter sido quatro centímetros mais alto que o da sua rival mais próxima. Dentre todos os atletas, 21 judeus alemães foram nomeados como candidatos para a equipe nacional e foram convidados para os campos de treinamento, porém nenhum foi selecionado.

Neste contexto as Olimpíadas aconteceram e o desempenho alemão se destacou. Estes obtiveram o primeiro lugar no quadro geral de medalhas, ganhando 33 medalhas de ouro, 26 medalhas de prata e 30 medalhas de bronze. As instalações para os Jogos e a organização foram exemplares e, por isso, muitas pessoas quando deixaram Berlim acharam que o nazismo não era tão ruim quanto eles imaginavam. Porém, de acordo com Guttman (2002), estes Jogos não serviram de propaganda para o nazismo visto que a principal estrela dos jogos foi Jesse Owens, um negro americano, que ganhou quatro medalhas de ouro, quebrando o recorde mundial nos 100m rasos e no revezamento 4x100 e estabelecendo novo recorde Olímpico nos 200m rasos.

#### **2.2.4 Os Jogos na Segunda Guerra Mundial e no Pós-Guerra**

Apesar da agressiva política externa japonesa nos anos 40 e dos protestos ao redor do mundo, a cidade eleita como sede para as Olimpíadas de 1940 foi Tóquio. Um dos principais pontos para que esta cidade vencesse a eleição foi o fato de os japoneses se oferecerem para subsidiar os times visitantes nos Jogos. Para o comitê a difusão pacífica do olimpismo na Ásia era mais importante do que a expansão do império japonês, pois a política não deveria ter influência no movimento Olímpico. Porém, esta controvérsia chegou ao fim em 1938, quando os japoneses decidiram que os Jogos eram uma cara distração que encobriam as conquistas militares, que eram mais importantes.



Assim as Olimpíadas foram novamente interrompidas até o ano de 1948, quando voltaram a ser realizadas em Londres.

Com o fim da segunda guerra mundial e o início da Guerra Fria, outra questão se instaurou, o reconhecimento dos comitês olímpicos nacionais dos países comunistas. Para o caso de Polônia, Tchecoslováquia, Hungria e Iugoslávia a decisão foi mais simples, pois como a influência política não deve se misturar com esportes, e estes países já possuíam um comitê formado e reconhecido antes da guerra, o pedido de reconhecimento dos seus comitês nacionais foi aceito. A União Soviética, quando da aplicação para fazer parte do COI, fez três exigências: a aceitação do russo como língua do COI, uma cadeira no conselho executivo e a expulsão da Espanha. Após o comitê rejeitar estas exigências os soviéticos reenviaram seu pedido de entrada sem novas exigências.

Os primeiros Jogos onde os soviéticos competiram com atletas ocidentais ocorreram em Helsinque, 1952. Nesta edição os Jogos assumiram uma dimensão política maior do que nos anos anteriores e que cresceria ainda mais nas décadas seguintes. Bob Mathias, de acordo com Guttman (2002), disse que havia uma pressão muito maior sobre os atletas americanos devido à presença dos soviéticos.

Apesar do clima amistoso existente entre os atletas com o convívio na vila olímpica, não foi possível que isso se estendesse aos soviéticos, pois estes se hospedaram no seu próprio quartirão perto da base naval soviética de *Porkkala*, além do fato de oficiais soviéticos acompanharem os atletas aonde quer que eles fossem. Porém, apesar de todos estes cuidados, a edição dos Jogos de Helsinque foi vencida pelos EUA com 40 medalhas de ouro, 19 de prata e 17 de bronze, seguidos pela União soviética com 22, 30 e 19 medalhas respectivamente.

As décadas seguintes foram marcadas por diversos boicotes aos Jogos Olímpicos. Durante os Jogos de 56, em Melbourne, o canal de Suez foi tomado pelos britânicos, franceses e israelenses, o que levou Egito, Líbano e Iraque a boicotarem os Jogos. A invasão da Hungria pelos soviéticos também levou ao boicote dos Jogos pela Holanda, Espanha e Suíça.

Durante os Jogos de 1976, em Montreal, 28 nações africanas boicotaram os Jogos<sup>5</sup>, o que resultou no retorno de atletas que já se encontravam em Montreal. Porém, os boicotes mais significativos aconteceram nos Jogos de Moscou, em 1980, e Los Angeles, em 1984. O primeiro deles ocorreu como forma de protesto contra a ocupação do Afeganistão pela União Soviética. Liderado pelos EUA, o movimento teve a adesão de 62 nações que não enviaram seus atletas às competições. Em 1984, os soviéticos alegaram que os seus atletas não teriam sua segurança garantida em terras norte-americanas e, por isso, decidiram não ir aos Jogos, no entanto, este movimento foi seguido somente por outras 16 nações.

Após as Olimpíadas de 1984, a fim de evitar jogos políticos, os convites para participação nos Jogos, enviados para os comitês nacionais, deixaram de ser enviado pelo comitê organizador e passaram a ser enviados pelo COI. Estes convites passaram, também, a ser enviados com um ano de antecedência e com uma data específica para aceitação ou não do convite. Assim não poderia haver surpresas de último minuto. (POUND, 2004)

### **2.2.5 O Caso Sul-Africano**

Outra grande controvérsia enfrentada pelo Comitê Internacional foi a aceitação do Comitê Olímpico Nacional Sul-Africano (SANOC). A África do Sul iniciou sua participação em Olimpíadas em 1904, porém a partir dos Jogos de 1964 o país foi impedido de participar devido a sua política do *apartheid*.

Em 1968, o SANOC se disse preparado para enviar uma equipe multirracial escolhida por um comitê multirracial. Assim, o COI enviou um trio de seus membros para investigar as reais condições sul-africanas. Porém, durante esta visita, o Ministro dos Esportes do país, Frank Waring, declarou que não haveria testes para ingressos na equipe entre brancos e não brancos. Depois de negociações, entretanto, o governo aceitou enviar uma equipe

---

<sup>5</sup> Devido ao time de *rugby* da Nova Zelândia ter excursionado na África do Sul, que estava suspensa do COI devido a sua política do *apartheid*,

multirracial, mas que não seria escolhida por comparação direta, mas sim estatística.

Com esta garantia do governo, o trio enviou para o COI um relatório que apontava que as propostas eram uma base aceitável para uma equipe multirracial. Assim, o comitê votou pelo reestabelecimento do SANOC ao COI. Dois dias após o anúncio desta decisão, no dia 17 de fevereiro de 1968, Argélia e Etiópia anunciaram suas intenções de boicotarem os Jogos de 1968. No dia 27 de fevereiro, a Organização da Unidade Africana (composta por 32 países) declarou a mesma intenção. Em seguida, os países africanos obtiveram apoio de nações caribenhas, do mundo islâmico e do bloco Comunista, até que no dia 6 de março a União Soviética ameaçou se afastar dos Jogos. Tendo em vista a proximidade dos Jogos, o COI se reuniu no dia 20 de abril e, nesta ocasião, votaram pela retirada do convite de participação nos Jogos do SANOC. A votação foi vencida por 47-16 e o convite foi retirado. Assim, os sul-africanos permaneceram afastados por mais uma edição dos Jogos.

Após os Jogos de 1968 a África do Sul voltou a ser alvo de debate no COI. Os membros do comitê votaram por transformar a suspensão do SANOC em uma expulsão. O afastamento do comitê Sul-Africano se confirmou em maio de 1970, em Amsterdam, onde a votação para a expulsão do SANOC terminou com 35 votos a favor, 28 contra e 3 abstenções.

Apesar de alguns eventos esportivos multirraciais passarem a ser permitidos nos anos 80 na África do Sul, o COI aumentou ainda mais a pressão sobre o país estabelecendo que qualquer atleta que competisse pela África do Sul seria automaticamente desqualificado para competições Olímpicas. Somente em 1991, quando o governo sul-africano começou a desmanchar todo o sistema do *apartheid*, que o COI declarou que estava preparado para reintegrar o SANOC. Assim a África do Sul voltou a participar dos Jogos Olímpicos em 1992, em Barcelona.

## 2.2.6 A Importância dos Jogos

Os Jogos Olímpicos de Roma, em 1960, foram os mais vistos, em termos de quantidade de pessoas assistindo, do que todos os outros Jogos anteriores devido ao início das transmissões televisivas. Nas Olimpíadas de Melbourne não havia câmeras de televisão no estádio, pois as redes haviam se recusado a pagar pelo que elas viam como um bem público. (GUTTMAN, 2002) Com o advento da transmissão televisiva, os Jogos Olímpicos se tornaram o evento mais visto mundialmente, atingindo mais de 200 países. Em torno de 3,7 bilhões de pessoas assistiram os Jogos de Sidney, em 2000. (POUND, 2004).

A transmissão da Olimpíada é, atualmente, uma das partes mais importantes dos Jogos. Os leilões para definição da emissora que será encarregada de transmitir os Jogos, para cada país, movem bilhões de dólares e são definidas, atualmente, com cada vez com mais antecedência. A fim de se comparar o crescimento do interesse por parte das emissoras nos Jogos, podemos comparar os valores pagos pela vencedora do leilão para a transmissão dos Jogos nos EUA através dos anos conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3  
**Valores pagos pelo direito de Transmissão dos Jogos Olímpicos de Verão nos EUA**

Ano - Olimpíada	Valor Nominal (em milhões de US\$)	Valor Real (em milhões US\$)
1960 - Roma	0,4	3,16
1964 - Tóquio	1,5	11,30
1968 - Cidade do México	4,5	30,25
1972 - Munique	7,5	41,96
1976 - Montreal	25	102,71
1980 - Moscou	85	241,34
1984 - LA	225	506,37
1988 - Seoul	300	593,25
1992 - Barcelona	401	668,48
1996 - Atlanta	456	679,96
2000 - Sidney	705	957,66
2004 - Atenas	793	981,86
2008 - Pequim	894	971,23
2012 - Londres	1180	1206,30
2016 - Rio de Janeiro	1226	-
2020 -	1418	-

Fonte: Confeção Própria. Dados de AGSM (2007); Guttman (2002) e Huffington Post (2012). Cálculo feito por The Federal Reserve Bank of Minneapolis

Esta quantidade de espectadores da competição olímpica também pode ser explicada pelo aumento do número de territórios e países que transmitem os Jogos, como demonstrado abaixo na Tabela 4.

Tabela 4  
**Número de Países que Transmitiram os Jogos**

Olimpíada	Número de países ou territórios transmitindo os Jogos
1936 - Berlim	1
1948 - Londres	1
1952 - Helsinque	2
1956 - Melbourne	1
1960 - Roma	21
1964 - Tóquio	40
1968 - Cidade do México	n/a
1972 - Munique	98
1976 - Montreal	124
1980 - Moscou	111
1984 - Los Angeles	156
1988 - Seoul	160
1992 - Barcelona	193
1996 - Atlanta	214
2000 - Sydney	220
2004 - Atenas	220
2008 - Pequim	220

Fonte: International Olympic Committee, 2011.

Devido à grande atenção dada aos Jogos, os atletas tornaram-se representantes nacionais e, por isso, muitas horas de treinamento além de muito dinheiro é gasto para que a nação seja representada de forma apropriada. Ganhar medalhas olímpicas se transformou em uma fonte de orgulho nacional que todas as nações ambicionam. Apesar de declarações oficiais do Comitê Olímpico Internacional (IOC – International Olympic Committee) (1996) de que “os Jogos Olímpicos são competições entre atletas individuais ou equipes e não entre nações”.

Porém, podemos perceber que os governantes não agem de acordo com a cartilha do COI. De acordo com Pound (2004) em 1988 nas Olimpíadas de Seoul, no boxe, categoria meio-leve, o atleta americano, Roy Jones Jr,

perdeu para o atleta coreano, Park Si-hun, que havia sido claramente derrotado. Mais tarde, com a queda do muro de Berlim, surgiram evidências nos arquivos da polícia secreta da Alemanha Oriental (Stazi) que subornos foram pagos para os juízes da competição. E, obviamente, a Alemanha Oriental não pagaria subornos aos juízes para que o atleta americano fosse beneficiado.

O ranking de nações de acordo com o total de medalhas conquistadas é divulgado pela mídia servindo como fonte de orgulho nacional ou desapontamento, não somente para cidadãos, mas também para governos. Existem três argumentos atualmente que tentam explicar a razão do sucesso olímpico se assemelhar a um bem público e por que pessoas e governos se importam com ele. Primeiramente, o sucesso torna as pessoas orgulhosas de sua identidade nacional e vice versa. Segundo, o sucesso nas olimpíadas melhora a imagem do país no exterior, ajudando na venda de produtos nacionais. Terceiro, ele aumenta a participação em esportes e recreações, levando a uma melhora geral na saúde do cidadão médio. Além de todos estes pontos, governos, invariavelmente, reivindicam crédito pela boa performance nestes eventos. (MOOSA e SMITH, 2004)

Assim, torna-se evidente a importância que o quadro de medalhas olímpicas possui tanto para governos quanto para cidadãos do mundo inteiro. Por isso, este *ranking* tem sido alvo de diversos estudos que buscam explicar quais fatores socioeconômicos possuem uma maior influência sobre quantidade de medalhas conquistadas por um país nos Jogos Olímpicos.

### 3. Revisão Literária

Dada a grande importância política e econômica que os Jogos Olímpicos possuem, existe também uma grande variedade de estudos que buscam explicar as diferenças de sucesso olímpico entre países (Luiz e Fadal, 2011; Bernard e Busse (2000), Johnson e Ali (2000 e 2004), entre outros). A maioria dos artigos apontam o PIB ou PIB *per capita* como sendo o melhor preditor de sucesso olímpico, seguido pela população. Estes fatores possuem um claro apelo intuitivo. O produto interno bruto serve como medida de recursos disponíveis, ou seja, quanto maior o PIB maior a quantidade de instalações disponíveis para treinos de atletas, desenvolvimento de treinamentos específicos, etc. A população da mesma forma, representa o universo onde potenciais talentos podem ser encontrados. Portanto, quanto maior a população, maior a probabilidade de se encontrar um atleta Olímpico.

Sendo assim, estas duas variáveis explicariam, de forma lógica, o sucesso olímpico medido através do quadro de medalhas. Porém outros fatores também devem influenciar este resultado, pois somente estas duas variáveis não conseguem explicar, por exemplo, as ótimas performances cubanas e as decepcionantes performances indianas nos Jogos. Nas Olimpíadas de 1996, Cuba ganhou 25 medalhas no total enquanto a Índia conquistou apenas uma; em Sidney, por sua vez, esses dois países ganharam respectivamente 29 e uma medalhas. (MOOSA e SMITH, 2004)

Para explicar estas anomalias, pesquisadores esforçaram-se para identificar outros fatores, fazendo diversos experimentos com uma grande quantidade de variáveis socioeconômicas e políticas. Através destes estudos foi revelada a importância de algumas outras variáveis explicativas, como variáveis *dummy* representando países comunistas e nações anfitriãs<sup>6</sup>, e até mesmo a extensão dos trilhos de trem do país em questão.

A importância do esporte em uma sociedade também possui grande relevância, pois influencia a inclinação de órgãos financiadores em investir e subsidiar treinamentos de atletas e a construção de instalações para

---

<sup>6</sup> Ver Ball, 1972; Bernard e Busse, 2004; Johnson e Ali, 2000; entre outros.

treinamento. Sendo assim, intuitivamente, quanto maior o apoio popular aos esportes, maiores financiamentos serão feitos e melhores serão os resultados nacionais nos Jogos. Sedar os Jogos Olímpicos é uma das formas existentes para aumentar o apoio público aos esportes nos anos anteriores aos Jogos, por isso a variável relativa à nação anfitriã também é testada na maioria dos estudos já realizados (Hoffman, Ging e Ramasamy (2004); Rathke e Woitek (2008); Bernard e Busse (2000), entre outros).

Pesquisas sobre as Olimpíadas são principalmente focadas no sucesso em termos de medalhas. Estes estudos podem ser divididos principalmente entre aqueles que estudam apenas uma edição dos jogos (Condonet *al*, 1999; Vagenas e Vlachokyriakou, 2012; entre outros) e aqueles que analisam a performance agregada em diversos torneios (Johnson e Ali, 2000; Bernard e Busse, 2000; entre outros). Outros estudos examinaram variados aspectos das olimpíadas, inclusive a hipótese de que a diferença no sucesso Olímpico é parcialmente influenciada pela satisfação entre os medalhistas olímpicos (Medvecet *al*., 1995), pela performance de atletas do bloco soviético (Sthughart e Tomlinson, 1993) e pela noção de incerteza do resultado (Baimbridge, 1998).

O estudo feito por Ball (1972) foi um dos primeiros a ser realizado sobre este tema. Ele desenvolveu um sistema de pontos para cada medalha (ouro, 3 pontos; prata, 2 e bronze, 1) e, através de um estudo de correlação, analisou 57 diferentes variáveis independentes para entender o quanto elas se relacionavam com o resultado obtido pelo país nos Jogos Olímpicos de 1964, para 36 países na amostra. Deve ser ressaltado que, neste estudo, não foi analisado quantos pontos um país faria nos Jogos, mas sim se, de acordo com suas características, ele estaria na lista de países bem-sucedidos (pontuação maior que a média) ou não.

Curiosamente, Ball (1972) encontrou que área, população e densidade populacional não são significativamente relacionadas com o sucesso olímpico. Porém, a taxa de crescimento populacional se mostrou significativa e negativamente relacionada à pontuação final do país. Ball encontrou que, dentre os aspectos demográficos e ecológicos de um país, pontuações altas nas Olimpíadas estão relacionadas à alta urbanização, alta taxa de



alfabetismo, homogeneidade linguística e racial, não homogeneidade religiosa, países com religiões tipicamente ocidentais e alta circulação de jornais.

Economicamente, o sucesso olímpico está atrelado a um alto PNB, um alto PIB *per capita*, bom status financeiro internacional (tamanho das contribuições para apoio da ONU) e uma economia bem desenvolvida e autossustentável. Resumindo as suas conclusões, Ball (1972) afirma que uma nação bem-sucedida olímpicamente seria a que tivesse uma população homogênea e estável, alfabetizada, moderna, ocidental, com pequena competição interna política, economicamente próspera, caracterizada por um governo central composto por uma elite e membro do bloco Comunista.

Outro ponto foi abordado por Baimbridge (1998). Ele busca definir as variáveis que afetam a incerteza do resultado nos Jogos. Este estudo abordou o período de 1896 a 1996 e apresentou como variáveis independentes a proporção de competidores por prova e o número de atletas de cada país presente, variáveis para representar o boicote realizado por países, dividindo-os em capitalistas, comunistas e em desenvolvimento. A última variável possui uma dimensão intertemporal e refere-se à proporção entre nações que ganharam medalhas e nações participantes ao longo dos 100 anos de Jogos (TREND). A variável dependente foi dada pela proporção entre o número de medalhas vencidas e o número de nações participantes (MED).

O autor estimou diversas regressões múltiplas para realizar sua análise. Porém, um dos principais resultados encontrados por ele foi que o boicote de países comunistas faz com que a proporção dada por MED caia em 20,9%, aumentando, assim, a incerteza do resultado. Esta variável mostrou-se significativa ao nível de 5% e é a única dentre as três variáveis relativas a boicotes que possui significância estatística. Ou seja, o boicote por parte de países soviéticos seria o único capaz de alterar a incerteza sobre o resultado dos Jogos.

Outro ponto interessante do estudo é relativo à variável temporal de tendência. Esta se mostra significativa ao nível de 1% e possui sinal negativo, mostrando que o número de nações medalhistas em relação ao número de nações participantes nos Jogos tende a diminuir no longo-prazo, diminuindo,

assim, a incerteza do resultado, um dos principais atrativos nos eventos esportivos, podendo fazer com que, no futuro, os Jogos Olímpicos percam parte do seu apelo.

Dentre os estudos mais recentes está o de Bernard e Busse (2000). Eles fazem a seguinte pergunta: “quantas medalhas olímpicas um país deve esperar ganhar nos Jogos Olímpicos?”. Para respondê-la, estes autores apresentam uma teoria baseada na população de um país<sup>7</sup>, porém acabam percebendo que este indicador sozinho não consegue explicar os resultados olímpicos de uma nação. De acordo com eles, levando-se em consideração somente o nível populacional de um país, a China, Índia, Indonésia e Bangladesh, que possuíam em torno de 43% da população mundial, de acordo com os autores, deveriam ter ganhado mais do que as 55 medalhas (aproximadamente 6,5% do total de medalhas disponíveis para disputa na edição) que ganharam em 1996. Por essa razão foi adicionada à análise o PIB *per capita* além de variáveis *dummy* para representar o país sede, nações soviéticas, nações comunistas e as edições dos Jogos que foram alvo de grandes boicotes.

A variável dependente adotada neste estudo foi o *share* de medalhas de um país naquela edição dos Jogos. Através da estimação de um painel Tobit, para o período de 1960 a 1996 e considerando-se uma amostra composta por mais de 150 países, ficou constatado que o log população, o log PIB *per capita* e a *dummy* de país sede são positivos e significantes ao nível de 1%. Em três testes realizados ficou constatado que, além do PIB e população, as nações soviéticas e as comunistas tendem a ter um *share* de medalhas 6,1% e 1,6% maior do que as outras nações, respectivamente, e nenhum destes efeitos é sensível à exclusão dos Jogos boicotados da análise.

Apesar da inclusão destas outras variáveis e *dummies* o modelo ainda não demonstrou um poder de previsão consistente quando comparadas suas previsões com os reais resultados das Olimpíadas de 1996. Por isso, foi adicionada ao modelo uma variável temporal representando um ganho de medalhas defasado, que levava em consideração o resultado da edição

---

<sup>7</sup> Eles afirmam que atletas de calibre Olímpico estariam igualmente distribuídos pelo globo, sendo assim, quanto maior a população de um país, maior o número de medalhas que se poderia esperar conquistar nos Jogos.

anterior dos Jogos na previsão do resultado seguinte. Este parâmetro se baseava no argumento de que investimentos em uma edição dos Jogos podem levar a um aumento na chance de conquista de medalhas na edição seguinte. Assim, foi realizado um último teste onde foram excluídos da análise os anos de boicotes (1980 e 1984) e 1988 (pois os *shares* de medalhas de 1984 estão distorcidos pelo boicote). Neste último estudo os coeficientes da população e PIB *per capita* se mostraram, novamente, significantes; os efeitos de país sede, soviético e comunista são equivalentes a 1,8 %, 3,4% e 1% respectivamente, a variável de *share* de medalhas defasado apresenta o valor de 0,73 e é fortemente significativa; e, por fim, as previsões se mostram mais condizentes com os reais resultados.

Através de uma abordagem próxima a de Bernard e Busse (2000), Johnson e Ali (2000) fazem uma análise dos Jogos Olímpicos do pós-guerra, de 1952 a 1996, utilizando uma amostra de 138 países e 1095 observações, a fim de encontrar os determinantes econômicos da conquista de medalhas nos Jogos. As variáveis independentes aplicadas neste estudo são: PIB *per capita*, população, nação anfitriã, vizinhos geográficos, estrutura política (representada por uma série de *dummies* que correspondem aos diferentes sistemas políticos existentes como monarquia, ditadura, partido único, etc.), número total de medalhas disponíveis no evento e elos históricos<sup>8</sup> (referente a nações que possuem laços coloniais com uma nação forte). Além destas variáveis foram testados também variáveis *dummy* para representar países que possuísem uma estrutura política envolvendo voto, a importância de gastos do governo e de consumidores no PIB e interações entre estruturas políticas e o PIB, porém estas apresentaram melhora mínima no poder explicativo do modelo. Os autores fizeram uso destas variáveis para explicar tanto o somatório simples de todas as medalhas conquistadas pelo país, quanto o total de medalhas de ouro adquiridas.

Os resultados encontrados mostram que o PIB *per capita* e a população possuem um impacto positivo no quadro de medalhas dos Jogos, porém ambas apresentam retornos decrescentes de escala e possuem uma maior

---

<sup>8</sup>Para a análise deste elo foram inseridas três variáveis no modelo, referentes ao PIB per capita, população e contagem de medalhas da principal nação colonizadora do país.

influência no número de medalhas de ouro do que no número total de medalhas. O fato de uma nação ser anfitriã ou vizinha do país anfitrião também são estatisticamente significantes ao nível de 1%. Com relação aos sistemas políticos, as variáveis relativas à monarquia e partido único ou comunista são estatisticamente significantes e mostram que monarquias tendem a ter um desempenho pior enquanto que as nações comunistas ou com partido único se saem melhor do que o esperado.

Em 2004 estes mesmos autores realizam um novo estudo onde são testadas, primeiramente, a capacidade de um país enviar atletas para os Jogos. Através de uma regressão de mínimos quadrados ordinários, Johnson e Ali (2004) chegam à conclusão que, em média, a cada mil dólares a mais no PIB *per capita* de uma nação, são enviados para os Jogos quatro ou cinco atletas a mais. Para o caso das participantes mulheres este mesmo aumento no PIB *per capita* levaria a um aumento de duas atletas na equipe feminina.

Para a população, Johnson e Ali (2004) concluem que a cada 3 ou 4 milhões de habitantes a mais em uma nação, um atleta a mais é enviado para as Olimpíadas. O efeito de país vizinho e regimes políticos também se mostram novamente estatisticamente significantes na análise. Porém, nesta análise do tamanho da equipe por país, o efeito mais importante é dado pelo país sede. O país sede, de acordo com a análise, envia, em média, 210 atletas a mais para os Jogos (63 dos quais são mulheres).

Com relação ao número de medalhas conquistadas por um país, Johnson e Ali (2004) encontram, por meio de um painel de efeito fixo (*nation-fixed effects*), que a cada mil dólares a mais no PIB *per capita* o país tende a ganhar, em média, uma medalha a mais. Nações populosas, por sua vez, ganham uma medalha a mais, em média, a cada 10 milhões de habitantes (e uma medalha de ouro para cada 30 milhões). Finalizando, os autores mostram que as variáveis relativas à nação anfitriã, vizinha, e regimes políticos apresentam resultados muito próximos do estudo realizado anteriormente.

Condon, Golden e Wasil (1999) examinam os determinantes do sucesso de 195 países representados nas Olimpíadas de 1996, em Atlanta, construindo diversos modelos de rede neural e de regressões lineares. Primeiramente, são

testados modelos que utilizam o método de mínimos quadrados para, em seguida, serem empregados modelos de redes neurais artificiais (*artificial neural network models- ANNs*). Foi tomado, para este estudo, como variável dependente, a soma ponderada da pontuação em todos os eventos da amostra, onde o primeiro colocado recebia o equivalente a cinco pontos; o segundo, três pontos; o terceiro colocado, dois; e foi dado um ponto para os que finalizassem a competição entre o quarto e o oitavo lugares.

Os autores relatam que haviam listado 24 variáveis para análise, porém a falta de dados fez com que fossem utilizadas 17 variáveis independentes, são elas: área, população, percentual de crescimento da população, taxa de nascimento por 1000, taxa de mortalidade por 1000, mortalidade infantil para cada 1000 nascimentos, expectativa de vida para a população total, número de aeroportos, extensão da malha ferroviária do país, comprimento total de estradas pavimentadas e não pavimentadas, PIB, PIB *per capita*, capacidade elétrica, total de valor de bens importados e exportados em um ano, produção elétrica e consumo elétrico *per capita*.

Foram testados 27 modelos diferentes (3 de mínimos quadrados e 24 de rede neural), nestas simulações, somente seis variáveis mostraram-se significantes: número de aeroportos, taxa de mortalidade, exportações, expectativa de vida, PIB e extensão dos trilhos de trem do país. Porém não é apresentada nenhuma explicação teórica para mostrar o porquê destas variáveis influenciarem a capacidade de um país de ganhar medalhas olímpicas. Porém, de acordo com Hoffman, Ging e Ramasamay (2004), esta pesquisa foi desenhada a fim de testar o poder da análise de rede neural, em vez de prover teoricamente explicações para o sucesso olímpico, mas, apesar desta crítica, este estudo é bastante referenciado por outros autores e consegue testar a significância de diversos fatores que não haviam sido testados anteriormente.

Moossa e Smith (2004) realizam um estudo usando a técnica de *Extreme BoundAnalysis* sobre os resultados das Olimpíadas de Sidney, em 2000, analisando uma amostra de 72 países. Estes autores tomaram como variável dependente uma soma ponderada das medalhas conquistadas, definindo um peso de 0,6 para medalhas de ouro; 0,3 para as de prata e 0,1

para as de bronze. As variáveis explicativas escolhidas para comporem o modelo foram: população, PIB, número de atletas representando o país, porcentagem da população do país acima de 65 anos, população urbana, gastos com o setor militar em porcentagem do PIB, gastos com educação em porcentagem do PIB, gastos com saúde em porcentagem do PIB e *per capita*, expectativa de vida ao nascer, fornecimento de calorias diária *per capita*, número de médicos a cada 100 pessoas na população e índice de igualdade de gênero.

Na análise realizada estes concluem que existem apenas duas variáveis robustas, porém são quatro parâmetros que determinam o sucesso olímpico: PIB, população, número de atletas representando o país e gastos em saúde em porcentagem do PIB, mostrando que estas variáveis não poderiam ser excluídas do modelo, sujeito a perda de poder explicativo.

Outro estudo mais recente foi realizado por Vagenas e Vlachokyriakou (2012). Estes autores fazem uso de uma amostra de 75 países que ganharam pelo menos uma medalha nas Olimpíadas de 2004 em Atenas. O sucesso olímpico para este estudo foi dado pelo número de medalhas que cada país ganhou. As variáveis independentes usadas foram: tamanho da equipe, área em km<sup>2</sup>, população, PIB *per capita* em valores do ano 2000, porcentagem da força de trabalho, porcentagem da inflação, porcentagem da taxa de crescimento anual, gastos com saúde em porcentagem do PIB, porcentagem da população urbana, porcentagem de desemprego e uma *dummy* para identificar nações que foram sede dos Jogos. Para testar este modelo foram realizadas regressões lineares múltiplas e a significância testada ao nível de 5%.

As duas primeiras estimações realizadas pelos autores apresentaram, como variável dependente, o total de medalhas e 11 outras variáveis independentes. O resultado da primeira regressão linear apresentou somente o tamanho da equipe como estatisticamente significativo e o desemprego como o segundo previsor que se aproximou, porém não alcançou, valor significativo. No segundo modelo rodado, após a exclusão da variável *ex-host* (*dummy* para países que já foram sede dos Jogos), novamente o tamanho da equipe e o desemprego se mostraram como significantes. Os autores atribuíram estes

resultados a dependência altamente significativa que o total de medalhas possuía sobre o tamanho da equipe, que mascarava quase que completamente a potencial contribuição das outras variáveis do modelo.

Assim, foram realizadas mais duas regressões que mostraram a significância de cinco variáveis em todos os casos: população, *ex-host*, gastos com saúde, taxa de crescimento e desemprego, onde somente o desemprego é negativamente relacionado à variável dependente (total de medalhas, inicialmente e, em seguida a soma ponderada do total de medalhas).

Através destas diversas regressões lineares múltiplas e em estudos de correlação, os autores chegam à conclusão de que, aparentemente, o sucesso olímpico é muito complexo, em nível de problema empírico, para ser tratado somente com a clássica solução PIB-população. Baseados nos resultados encontrados, eles chegam à conclusão de que os gastos com saúde possuem uma maior proximidade do que o PIB com o processo de “produção” de medalhas olímpicas, pois aquela mostra um forte indicador da capacidade da economia nacional em investir em atividades sociais e relacionadas à saúde. Outro fato que corrobora esta afirmação, é que os autores constatam que o PIB apresenta uma alta correlação somente com o número de medalhas de ouro e não com o total de medalhas ganhas por um país, confirmando a expectativa teórica dos autores de que os gastos com saúde são um melhor *proxy* econômico de sucesso olímpico do que o PIB.

Outros estudos também foram realizados a fim de entender os principais indicadores de sucesso em países específicos. Luiz e Fadal (2011) realizaram um estudo a fim de encontrar quais fatores seriam determinantes no sucesso olímpico para o caso dos países africanos por meio de uma análise de corte transversal. Os autores observaram que os estudos anteriores apontam que países como Estados Unidos, Reino Unido e Austrália teriam uma vantagem nas competições esportivas devido a sua situação econômica privilegiada, porém, estas pesquisas não explicam porque países pobres, como Quênia e Etiópia, por exemplo, são capazes de competir de forma exitosa em competições internacionais.

O estudo efetivado por estes autores realiza dois testes, onde as variáveis dependentes são dadas pela soma ponderada do total de medalhas conquistadas por um país na competição, tendo a medalha de ouro peso 3; a de prata 2 e a de bronze 1.

O primeiro teste foi realizado com os resultados de todos os países medalhistas nas Olimpíadas de Pequim, 2008, e tendo como variáveis independentes a população, PIB, clima (dado pela latitude média do país) e elite (variável *dummy* para representar países que possuem um centro de treinamentos de alta performance). Os resultados mostram que somente a variável clima é estatisticamente não significativa (provavelmente devido à diversidade de esportes presentes nos Jogos, alguns, inclusive, realizados em ambientes fechados, ou seja, alheios ao clima) ao nível de 5%, reforçando, assim, os resultados de estudos anteriores.

O segundo teste foi feito baseado no resultado dos jogos Pan-Africanos de 2007, tomando como variáveis independentes o PIB, clima (dado pela existência ou não de clima seco), educação (porcentagem da população que possui educação secundária formal), saúde (total de gasto com saúde em porcentagem do PIB) e corrupção (baseado no índice de percepção de corrupção). Para este caso educação, clima e PIB mostraram-se estatisticamente significantes, ao nível de 5%, e positivamente correlacionados com a variável explicada. Outros testes também foram realizados levando-se em consideração os resultados atingidos por países africanos e não-africanos na Copa do Mundo da FIFA e, em todos os testes o PIB se mostrou estatisticamente significativo, mostrando, assim, a sua importância na determinação do sucesso esportivo em geral e para o caso dos países africanos.

Hoffman, Ging e Ramasamy (2004) fazem, por sua vez, uma análise para os indicadores de sucesso dos países da Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN). A análise feita por estes autores se diferencia dos estudos anteriores, pois, ao invés da utilização de valores absolutos da população, Hoffman *et al.* (2004) fazem uso do *share* da população mundial que o país possui. O PIB, assim como a população, também é analisado através de seu *share*. O modelo foi testado usando o método de mínimos



quadrados. A amostra possuía 82 países, dentre os quais 76 ganharam medalhas nas Olimpíadas de Sidney, em 2000. Primeiramente, foi realizado um teste para analisar qual o impacto que cada uma das variáveis testadas<sup>9</sup> possui sobre o total de medalhas<sup>10</sup> e, em seguida, o autor analisa como os países da ASEAN podem melhorar seus resultados futuros.

O primeiro teste incluiu todos os 82 países presentes na amostra. Os resultados mostram que tanto o PIB quanto a população se mostram significantes sob um intervalo de confiança de 90% e explicam 76% da variável dependente. Em seguida o autor demonstra que, dado o padrão de crescimento do PIB e população dos países do sudeste asiático, a melhor maneira para melhorar seus resultados é através de criação e desenvolvimento de políticas específicas para o crescimento dos esportes nestes países.

Sob outra perspectiva, Lozano, Villa, Guerrero e Cortés (2002) analisam a eficiência dos países na “produção” de medalhas Olímpicas por meio de uma análise envoltória de dados. Para este estudo, são tomadas, como variáveis dependentes, o número de medalhas de ouro, prata e bronze ponderadas e, como variáveis independentes, o PNB e a população de um país. O teste é realizado para cinco edições dos Jogos Olímpicos (Sidney, 2000; Atlanta, 1996; Barcelona, 1992; Seoul, 1988; e Los Angeles, 1984) e, além da eficiência de cada país, a sensibilidade da eficiência a mudanças nos pesos dados às medalhas também é testada.

Os resultados mostram que dos 80 participantes que ganharam medalhas nas Olimpíadas de 2000, somente oito (Austrália, Bahamas, Barbuda, Cuba, Estônia, Alemanha, Moldávia, Rússia e EUA) são eficientes independentemente do peso dado às diferentes medalhas. A análise também reforça o efeito de país sede já demonstrado por outros autores, mostrando que a eficiência, no ano dos Jogos em casa, é maior do que a média dos outros anos.

---

<sup>9</sup> Governo atual ou anteriormente socialista, país em zona climática mais fria e úmida, país sede dos Jogos de 2000, países que foram sede dos Jogos uma vez desde 1948, países que foram sede dos Jogos duas vezes desde 1948 e as variáveis relativas a população e PIB.

<sup>10</sup> Não é definida nenhuma forma de ponderação nas medalhas, pois os autores argumentam que não é possível definir quantas medalhas de prata seriam equivalentes a uma de ouro e o mesmo para as de bronze, além de gerar uma ambiguidade nos resultados.

Rathke e Woitek (2008) seguem esta mesma linha etambém buscam medir a eficiência dos países em ganhar medalhas olímpicas. Para isso fazem uma análise de fronteira estocástica, medindo a distância que os países possuem até a fronteira de possibilidade de produção, ou seja, até a eficiência máxima.

A análise feita por eles abrange o período de 1952 até 2004 e toma, como medidas de sucesso, primeiramente o *share* de medalhas e, em seguida, o *share* de medalhas somado à quantidade de diplomas olímpicos<sup>11</sup> de um país. Como variáveis independentes, foram usadas, além da população e do PIB, variáveis *dummy* para nação soviética, nação anfitriã e para economias planificadas.

Dentre os resultados encontrados por eles, se destacam: o fato de que uma nação sediar os Jogos não altera a sua distância para a fronteira de possibilidade de produção, ou seja, não melhora a sua eficiência, diferentemente do encontrado por Lozano *etal.* (2002); e o PIB sempre possuir elasticidade positiva, ou seja, quanto maior o PIB de um país, maior será seu *share* de medalhas. Porém, o ponto mais surpreendente deste artigo é que, ao calcular a elasticidade estimada para a população, Rathke e Woitek (2008) encontram que esta possui sinal negativo, diferentemente do que era esperado e do que foi encontrado pelos estudos anteriores. Para tentar explicar este resultado inesperado, os países da análise foram divididos em países ricos (PIB *per capita* acima da média da amostra) e pobres (PIB *per capita* abaixo da média da amostra), assim, foi encontrado que os países ricos com populações relativamente pequenas apresentavam elasticidade positiva, enquanto que os países pobres apresentavam o inverso. Os autores concluíram que para os países pobres um aumento populacional reduziria os recursos disponíveis para a produção de sucesso olímpico, por isso a elasticidade seria negativa.

Com a leitura destes artigos, podemos perceber a dificuldade dos economistas em chegar a um consenso quanto aos principais indicadores de sucesso olímpico. Para que possamos contribuir para esta discussão e realizar

---

<sup>11</sup> Os atletas que terminam a competição entre o quinto e o oitavo lugares recebem um diploma olímpico, dado pelo Comitê Olímpico Internacional, algo como um atestado de competência a nível mundial. (FELIZES, 2004)

um estudo relevante sobre este tema, tomaremos os resultados encontrados e as análises feitas por estes autores como base para definição das variáveis, do modelo e do método a ser utilizado aqui e que será definido no próximo capítulo.

## 4. Os Resultados Olímpicos Modernos

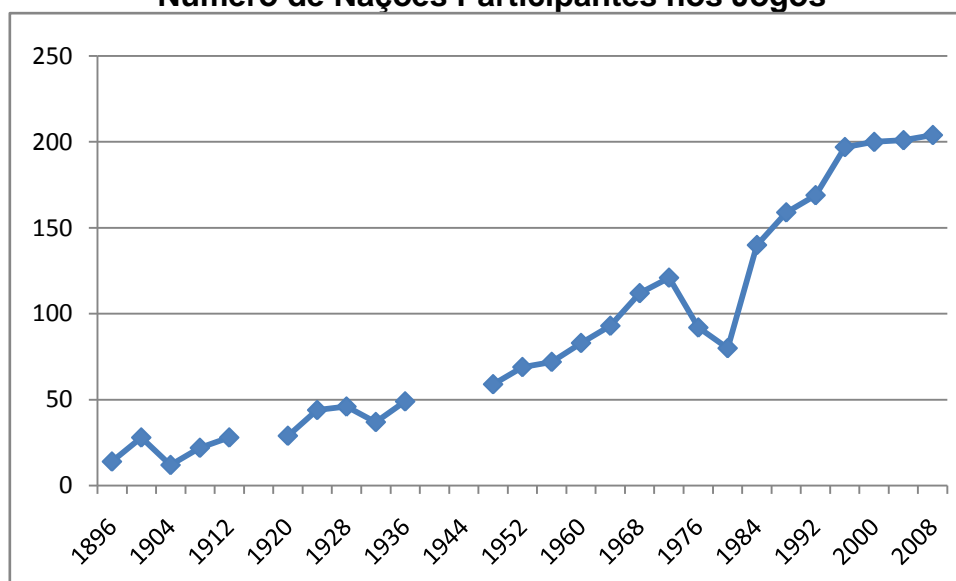
A análise a ser realizada neste capítulo terá como foco os Jogos do período pós-guerra, ou seja, os eventos realizados a partir de 1952 até as Olimpíadas de Londres, em 2012. Porém, para que a análise seja feita de forma mais completa é necessária a realização de uma observação prévia dos resultados olímpicos.

Os primeiros Jogos modernos apresentaram participação limitada. Em 1896, 245 atletas competiram em Atenas, representando 14 nações e, dentre estas nacionalidades representadas, todas eram de países desenvolvidos. Em 1952, de acordo com Johnson e Ali (2000), se todos os países participantes fossem listados pelo seu PIB *per capita*, 19,1% de todos os atletas participantes representariam nações que possuíam os 10 maiores PIB *per capita* dentre os países participantes dos Jogos. Em 1996, houve um aumento de 186% no número de nações representadas (passando para 197, Como é possível perceber no Gráfico 1) e de 111% no número total de atletas relativamente à competição de 1952, porém, apesar desta aparente globalização dos Jogos, 39,7% de todos os 10.310 atletas presentes, representavam os 10 maiores PIB *per capita* da lista que incluía 69 nações representadas nas olimpíadas. Portanto, a concentração somente se intensificou com o tempo. (JOHNSON e ALI, 2000).

A partir da análise feita por Johnson e Ali (2000) podemos perceber que, junto ao crescimento na quantidade de atletas e nações presentes nas Olimpíadas, também aumenta a concentração da maioria dos atletas que continuam representando poucos países.

Gráfico 1

### Número de Nações Participantes nos Jogos



Fonte: Confecção Própria, baseado em Wallechinsky e Loucky (2012).

O sucesso, em termo de medalhas, também é passível de análise. A partir da observação do *ranking* de medalhas dos Jogos de 1952 a 2012<sup>12</sup>, percebemos que apenas 28 países diferentes apareceram entre os 10 primeiros colocados no *ranking*, tanto do número total de medalhas quanto do número de medalhas de ouro, nas 16 edições dos Jogos Olímpicos realizadas entre os anos de 1952 e 2012. Analisando a Tabela 5, abaixo, destacam-se os Estados Unidos que apareceram na primeira ou segunda colocação em todas as edições, tanto no número total de medalhas quanto nas medalhas de ouro, exceto pelas edições de 1980 (quando houve o boicote liderado por esta mesma nação), 1976 e 1988 (terminaram em terceiro colocado no número total de medalhas e de ouro, respectivamente).

<sup>12</sup> Os quadros de medalhas em termos de total de medalhas e medalhas de ouro para o período de 1952 a 2012 encontram-se disponível nos apêndices A e B, respectivamente, do presente trabalho.

Tabela 5

**Número De Vezes que o País Terminou Entre os 10 Maiores Países Medalhistas de uma Edição Dos Jogos Olímpicos (1952-2012)**

País	Nº de vezes no top 10 do Número Total de Medalhas	Nº de vezes no top 10 do Número de Medalhas de Ouro
Estados Unidos	15	15
Alemanha e Alemanha Ocidental*	15	14
Itália	14	13
Austrália	11	11
França	11	10
Reino Unido	11	7
Hungria	10	11
Japão	10	10
União Soviética (Time Unificado, 1992)	10	10
China	8	7
Coréia do Sul	7	7
Polônia	6	6
Alemanha Oriental*	5	5
Romênia	5	6
Rússia	5	5
Bulgária	4	4
Cuba	4	5
Finlândia	2	1
Suécia	2	2
Ucrânia	2	1
Canadá	1	1
República Tcheca (Tchecoslováquia, 1920-1992)	1	3
Suíça	1	0
Holanda	0	1
Noruega	0	1
Nova Zelândia	0	1
Espanha	0	1
Turquia	0	1
Iugoslávia	0	1

Fonte: Confecção Própria, baseado em Wallenchinsky e Loucky (2012).

\*Entre 1956 e 1964 a Alemanha competiu com um time unificado da Alemanha Oriental e da Alemanha Ocidental. Quando este time unificado figurou entre os 10 primeiros do *ranking*, esta contagem foi somada à Alemanha Ocidental (GER). Caso fossem descontados estes anos, a Alemanha Ocidental apareceria 12 vezes entre os países com o maior número de medalhas totais e 11 vezes entre os países com mais medalhas de ouro.

A performance dos países do bloco soviético também é digna de destaque. A União Soviética surgiu como grande protagonista dos Jogos pós-guerra. Dentre as onze edições que poderia ter participado (entre 1952 e 1992), esta nação surgiu como o principal destino de medalhas Olímpicas, não figurando entre as duas primeiras colocações do quadro de medalhas somente em 1984 devido ao boicote realizado neste ano em represália ao boicote americano de 1980. Como foi dito anteriormente, os Jogos de Moscou, em 1980, foram boicotados por 62 países a fim de protestar contra a presença da União Soviética no Afeganistão. Na edição seguinte dos Jogos, os soviéticos alegaram que não teriam sua segurança garantida em terras norte-americanas e, por isso, decidiram por também boicotarem estes jogos, porém esta manifestação incluiu apenas 16 nações.

Aparentemente, ser parte do bloco soviético fazia com que países conseguissem melhores resultados olímpicos. A Hungria, por exemplo, foi ocupada pelos soviéticos após a segunda guerra mundial até o ano de 1991. A Hungria, neste período, terminou entre os 10 melhores no quadro de medalhas em todos os Jogos, excetuando-se em 1984. Porém, após 1992 a Hungria não conseguiu repetir este desempenho, aparecendo entre os dez melhores países novamente somente em 2012.

Johnson e Ali (2000) também destacam o fato de o sucesso em termos de medalhas manter-se bastante concentrado. No ano de 1996, 241 nações ou territórios compareceram aos Jogos, mas menos da metade destas (119) havia ganhado ao menos uma medalha olímpica em toda a história da competição.

O tamanho de um país e o sucesso alcançado nos Jogos Olímpicos também parecem estar intimamente relacionados. Em 1956, nações que haviam ganhado pelo menos uma medalha possuíam, em média, uma população seis vezes maior e um PIB *per capita* duas vezes maior que a população e o PIB *per capita* das nações participantes que não ganharam medalhas. Em 1996 esta relação caiu, porém a população das nações medalhistas ainda era, em média, cinco vezes maior quando comparada com os países que não conseguiram conquistar medalhas, enquanto que o PIB *per capita* mostrava-se 1,6 vezes quando feita esta mesma comparação. (Johnson e Ali, 2000).

O PIB demonstra sua importância também ao observarmos o fato de, nas Olimpíadas de Sidney, 2000, 436 atletas representaram a Alemanha, um dos países mais ricos presentes na competição, enquanto que o Vietnã, que possui uma população similar à alemã, enviou 7 atletas para os Jogos. (MOOSA e SMITH, 2004). Outra evidência da relevância do PIB no sucesso Olímpico é o fato de que nações africanas ganharam, em todas as competições até o ano 2000, pouco mais de 2% de todas as medalhas concedidas nas Olimpíadas (LUIZ e FADAL, 2011).

Também merece destaque o foco dos investimentos realizados em esportes. Dentre os esportes coletivos, um time não pode ganhar mais de uma medalha por edição dos Jogos, tornando, então, esta categoria mais onerosa em relação ao número de medalhas disponíveis e, por isso, existe uma desvantagem para os países mais pobres neste tipo de competição. Portanto, para que nações mais pobres sejam melhor sucedidas nos Jogos, é necessário que haja uma alocação de recursos focada nos esportes individuais. Para o caso das nações africanas, por exemplo, Luiz e Fadal (2011) apontam que, em Pequim, 2008, 28 dentre as 40 medalhas vencidas por nações africanas vieram das competições de atletismo. Portanto, países que investem mais recursos em esportes individuais como atletismo, natação, ginástica (como é o caso dos Estados Unidos) tendem a apresentar um melhor desempenho Olímpico.

Apesar do aumento da participação global nos Jogos Olímpicos ser evidenciada com o aumento do número de países participantes nas competições (ver gráfico 1), esta não é acompanhada, como vimos anteriormente, por uma melhor distribuição das medalhas entre os países participantes.

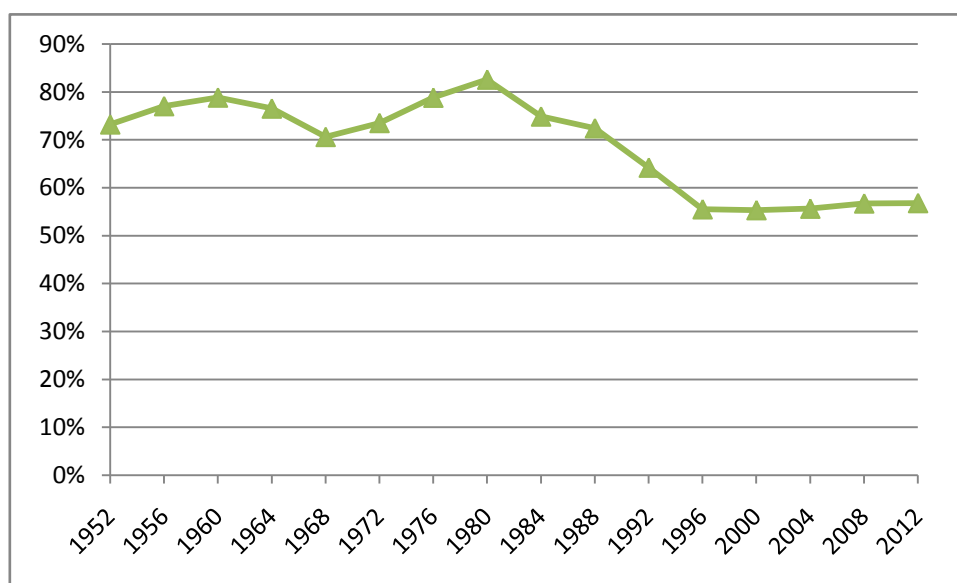
Analisando a proporção entre o total de medalhas que os 10 primeiros países do quadro de medalhas das Olimpíadas receberam, com o total de medalhas concedidos na mesma edição dos Jogos, podemos perceber que a concentração entre os primeiros países é bastante acentuada. Analisando o Gráfico 2, abaixo, percebemos que, atualmente (na última edição dos Jogos, em 2012), mais de 56% de todas as medalhas concedidas foram destinadas a menos de 5% de todos os países participantes.



O período que apresentou maior queda nesta concentração ocorreu próximo ao fim da Guerra Fria, em 1988 e 1992. Esta melhor distribuição de medalhas não foi mais acentuada devido ao início da participação da República Popular da China em Jogos Olímpicos, a partir de 1984. A China havia competido anteriormente como a República da China, porém, devido a problemas políticos com Taiwan e com o COI, este país passou a boicotar os Jogos Olímpicos. Somente em 1984 estas questões foram resolvidas, permitindo que a República Popular da China participasse das competições e adquirisse destaque. Desde seu primeiro ano competindo, os chineses conseguiram obter grande sucesso, chegando ao topo do quadro de medalhas em 2008 emantando-se entre os 10 primeiros países do *ranking* de medalhas, excetuando-se a edição de 1988, quando alcançaram a 11<sup>a</sup> colocação.

Gráfico 2

**Share de Medalhas Conquistadas Pelos 10 Países que mais conquistaram Medalhas em Cada Edição dos Jogos**



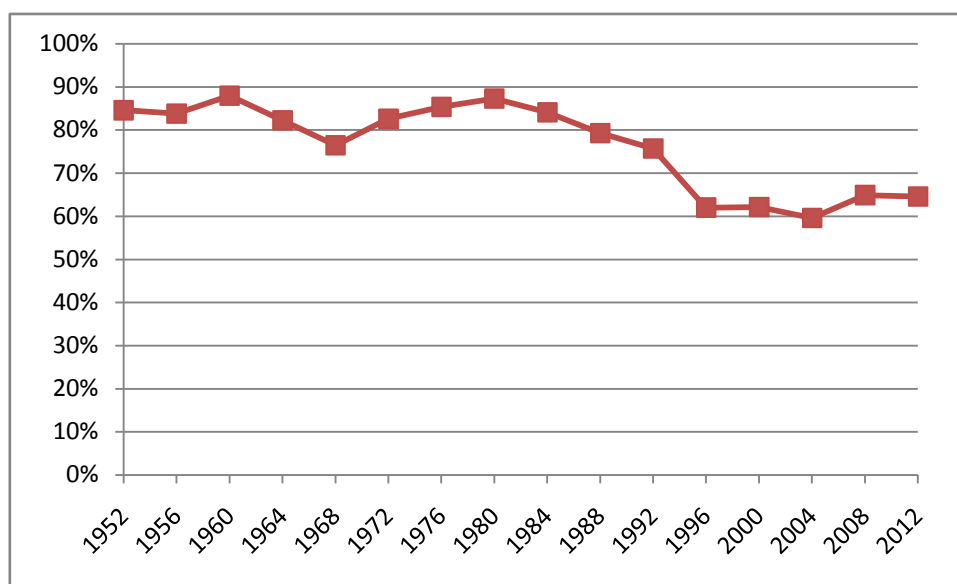
Fonte: Confecção Própria, baseado em Wallechinsky e Loucky (2012).

Passando a análise para a proporção entre o total de medalhas de ouro entre os 10 primeiros países do *ranking* e o total de medalhas de ouro cedidas nos Jogos, percebemos uma concentração ainda maior quando comparada ao estudo anterior. Somente na Grécia, em 2004, quando analisadas as edições pós-guerra dos Jogos Olímpicos, os 10 primeiros países, agregados, ganharam menos do que 60% de todas as medalhas de ouro. De fato, contando somente as medalhas de China e Estados Unidos, já temos 23% de todas as medalhas

distribuídas. O Gráfico 3, a seguir, mostra a evolução desta proporção de medalhas de ouro ganhas pelos 10 primeiros colocados no quadro de medalhas.

Gráfico 3

**Share de Medalhas Conquistadas Pelos 10 Países que Mais Conquistaram  
Medalhas de Ouro em Dada Edição dos Jogos**



Fonte: Confecção Própria, baseado em Wallechinsky e Loucky (2012).

Portanto, podemos perceber que, apesar do crescimento da divulgação dos Jogos, as nações que apresentam os melhores resultados continuam se perpetuando no topo. Baseado nesta análise preliminar e na literatura existente sobre o tema, podemos perceber que o PIB e a população de um país apresentam um papel primordial na formação de uma nação bem-sucedida olímpicamente, visto que os países que se destacaram nos Jogos possuem, usualmente, uma grande população ou um grande Produto Interno Bruto, ou ambos.

Partindo deste ponto, buscaremos explorar outras variáveis socioeconômicas além do PIB e da população de um país que apresentam relevância no seu desempenho olímpico.

## 5. Métodos e Procedimentos

### 5.1 Modelo e Método

A busca dos fatores determinantes do sucesso olímpico de um país vem gerando cada vez mais interesse dos economistas de diversas áreas de pesquisa. Uma grande variedade de modelos já foi previamente testada na literatura, porém ainda existem diversas variáveis que não foram alvo de estudos. Neste contexto, investigamos, neste estudo, quais os fatores socioeconômicos de um país que possuem um maior impacto no quadro de medalhas das Olimpíadas.

Realizamos nossa análise para o período dos Jogos Olímpicos que aconteceram após a segunda guerra mundial, compreende o período entre 1952 e 2012, totalizando 16 Jogos Olímpicos.

O modelo estimado pode ser representado pela seguinte equação:

$$\begin{aligned} Med_{it} = & \beta_0 + \beta_1 PIBpc_{it} + \beta_2 Pop_{it} + \beta_3 dem_{it} + \beta_4 aut_{it} + \beta_5 Educ_{it} + \beta_6 Infl_{it} \\ & + \beta_7 vid_{it} + \beta_8 FBCF_{it} + \beta_9 Sede_{it} + \beta_{10} Front_{it} + \beta_{11} Boic_{it} \\ & + \beta_{12} Sov_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Onde:

*Med* = Total de medalhas (no primeiro modelo testado) ou total de medalhas de ouro (no caso do segundo modelo) do país *i* no período *t*;

*PIBpc* = PIB *per capita* da nação *i* no período *t* em dólares constantes do ano 2000;

*Pop* = População do país *i* no período *t*;

*dem* = pontos relativos ao nível de democracia do país *i* no período *t*;

*aut* = pontos relativos ao nível de autocracia do país *i* no período *t*;

*Educ* = Anos médios de educação da população de 25 anos ou mais do país *i* no período *t*;

*Infl* = Inflação anual, dada pelo deflator implícito do PIB, do país *i* no período *t*;

*vidt* = Expectativa de vida ao nascer do país *i* no período *t*;

*FBCF* = Formação Bruta de Capital Fixo, em porcentagem do PIB, do país *i* no período *t*;

*Sede* = Variável *dummy* para indicar o país sede dos Jogos;

*Front* = Variável *dummy* para indicar países que fazem fronteira com o país sede dos Jogos no período *t*;

*Boic* = Variável *dummy* para indicar a existência de boicote por parte do país *i* no período *t*;

*Sov* = Variável *dummy* para indicar países sob regime soviético;

$\varepsilon$  = Erro não explicado.

Existe, na literatura, uma discussão sobre qual seria o melhor indicador para o sucesso olímpico de um país. Como foi dito anteriormente, a literatura conta com estudos que fazem uso de diversas medidas de sucesso. Johson e Ali (2000) usam como variável explicada o total de medalhas de ouro e o total de medalhas; Bernard e Busse (2000) fazem uso do *share* de medalhas de um país em cada edição dos Jogos; Baimbridge (1998) usa a razão entre o total de medalhas conquistadas e o total de países representados como variável dependente; enquanto Condonet *al.* (1999) e Moosa e Smith (2004) fazem uso de uma soma ponderada do total de medalhas de cada país.

O número de medalhas de ouro pode ser considerado, por muitos, como o real sucesso, porém, para países de pequeno porte ou que não possuem tradição em competições internacionais, uma medalha de bronze pode significar um sucesso maior do que uma medalha de ouro para um país tradicional como os EUA, por exemplo. Sendo assim, decidimos por levar em consideração a quantidade total de medalhas de um país, porém sem qualquer ponderação, por estas se tratarem de valores arbitrários dados pelos autores, que podem, muitas vezes, não refletir a realidade. Para um atleta, por exemplo, Medvecet *al.* (1995) argumenta que um medalhista de bronze tende a estar mais feliz com sua conquista do que um medalhista de prata. Portanto, acreditamos que a melhor alternativa para o presente estudo é fazer uso da soma simples do total de medalhas e, a fim de complementar a análise realizada, o total de medalhas de ouro de cada país também.

Optamos, também, por fazer uso do PIB *per capita* ao invés do uso do PIB, por este refletir de melhor forma o desenvolvimento de um país, pois a

Índia, por exemplo, apresenta um alto PIB, mas, em contrapartida, ainda configura um país em desenvolvimento. Portanto, o PIB *per capita* tende a ser um melhor indicador para o grau de desenvolvimento de um país e é esperado que, com um maior desenvolvimento, haja a disponibilidade de melhores instituições de treinamento para os atletas Olímpicos e, conseqüentemente, que o país ganhe mais medalhas a partir disso. Foram usados na análise os valores do PIB *per capita* relativos ao ano anterior aos Jogos, pois julgamos que estes seriam mais representativos das reais condições do país do que os valores referentes ao ano que os Jogos aconteceram.

Considerando uma distribuição normal de potenciais atletas olímpicos na população mundial, os países que possuírem uma maior população tendem a ganhar mais medalhas, tudo o mais constante. Desta forma, é necessário que a população seja incluída no modelo, assim como foi feito anteriormente na literatura. Para a estimação dos modelos, utilizamos, assim como para o PIB *per capita*, os valores relativos ao ano anterior aos Jogos pelas mesmas razões já apresentadas anteriormente.

O nível de democracia e autocracia de um país são provenientes do “Projeto Polity IV: Características de Regimes Políticos e Transições” (*Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions*) que realiza um levantamento de características de regimes políticos. Estes índices se apresentam em uma escala de 0 a 10 e são divididos em quatro categorias: competitividade da participação política, competitividade no recrutamento de dirigentes governamentais, abertura no recrutamento de dirigentes governamentais e restrições do chefe de estado. Portanto, apesar de democracia e autocracia serem variáveis antagônicas, uma não necessariamente irá anular a outra. Pois um país pode se mostrar extremamente democrático, mas mesmo assim, apresentar características autocráticas em seu regime político.

As outras variáveis do modelo foram utilizadas para aumentar sua significância, sendo que a expectativa de vida ao nascer representa as condições de saúde de um país, a inflação representa a estabilidade econômica e a formação bruta de capital fixo, o investimento do país.

As variáveis *dummy* foram incluídas a fim de dar maior poder explicativo ao modelo, baseado na literatura previamente existente. A variável fronteira já foi testada previamente por Johnson e Ali (2000). Bernard e Busse (2000), por sua vez, testaram as variáveis relativas a boicotes e a países soviéticos, enquanto que a variável de país sede foi testada pela maioria dos estudos já realizados.

Cabe aqui uma ressalva. Apesar de variáveis como o número de medalhas conquistadas por um país na edição anterior dos Jogos e o número de atletas enviados aos Jogos para competir, já terem sido testadas anteriormente na literatura e provado sua significância, estas não foram incluídas, pois o intuito deste estudo é realizar um estudo dos determinantes do sucesso olímpico e não uma previsão de quantas medalhas serão obtidas por um país futuramente, portanto decidimos focar o estudo em variáveis socioeconômicas, ao invés destes previsores.

Tendo em vista a natureza dos dados dessa pesquisa e os objetivos inerentes a ela, realizamos a estimação da equação através de um painel de efeito fixo. A principal vantagem deste modelo é que qualquer variável explicativa omissa que seja constante no tempo não afeta a consistência do estimador, mesmo que a variável omissa seja correlacionada com as variáveis explicativas do modelo, além de não ser necessário elaborar nenhuma hipótese quanto à correlação entre o efeito não-observado e as variáveis explicativas. Este método também se mostra pertinente devido ao uso, aqui, de um painel não-equilibrado onde assumimos que a falta de alguns períodos de tempo é não sistematicamente relacionada a erros idiossincráticos. (WOOLDRIDGE, 2002)

## **5.2 Dados**

As variáveis dependentes do modelo foram obtidas através do livro mais comumente usado na literatura, Wallechinsky e Loucky (2012), "*The Complete Book of The Olympics: 2012 Edition*". Esta mesma fonte foi utilizada por trabalhos anteriores, como Johnson e Ali (2000), Johnson e Ali (2004) e Bernard e Busse (2000), neste tema que também trataram de dados em painel.

O PIB *per capita* em dólares constantes do ano 2000, população, expectativa de vida total ao nascer, formação bruta de capital fixo em porcentagem do PIB e inflação foram todos retirados de dados disponíveis no Banco Mundial<sup>13</sup>. Devido a grande quantidade de dados neste domínio, para a maioria dos países ganhadores de medalhas nos Jogos pós-guerra, tomamos esta como a principal fonte para os nossos dados.

Os dados relativos à democracia e autocracia foram obtidos através do “Projeto Polity IV<sup>14</sup>: Características de Regimes Políticos e Transições, 1800-2012” (*Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2012*). Os dados do Polity IV apresentam, em sua base, a presença de valores padronizados, fora da escala de 0 a 10, relativos a regimes transitórios ou intervenções externas (valores -66, -77 e -88). A própria base também apresenta uma transformação para o caso da existência destes valores, porém esta transformação só aparece no caso do saldo final de democracia de um país (variável “Polity2”). Entretanto, como utilizamos, neste estudo, as variáveis democracia e autocracia separadamente, fez-se necessário que fizéssemos uma transformação dos valores. Para os casos de valores relativos à “interrupção” estrangeira, interregno ou anarquia (i.e. -66 e -77, respectivamente) foram atribuídos 0 pontos tanto para democracia quanto para autocracia. Para os casos de regimes de transição (i.e. -88) os valores foram atribuídos de forma a representar um momento médio da transição, levando em consideração a pontuação antes da transição e a contagem após esta terminar.

Os dados sobre a educação foram retirados da versão 1.2 do estudo realizado por Barro e Lee a cada cinco anos. Utilizamos, em nosso estudo, a média do total de anos de estudo da população de 25 anos ou mais. Os dados relativos a país sede e fronteiriços foram confeccionados por mim através da pesquisa de diversos mapas históricos em diversos livros. Quanto aos países soviéticos, utilizamos a mesma listagem que foi utilizada por Bernard e Busse (2000) em seu artigo. Sendo assim, a *dummy* relativa a países soviéticos inclui: Bulgária, Tchecoslováquia, Polônia, URSS, Alemanha Oriental, Hungria e

---

<sup>13</sup>Disponível em: <http://data.worldbank.org/>

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>

Romênia durante o período de 1952 a 1988, o time unificado no ano de 1992 e Cuba por todo o período.

Para toda a análise e estimação dos modelos, foram utilizadas os dados relativos ao ano anterior ao dos Jogos, visto que a preparação para os Jogos Olímpicos se dá nos quatro anos anteriores aos Jogos, portanto, o estado socioeconômico do país ao final do ano dos Jogos possui menor validade teórica quando comparado às características presentes ao final do ano anterior. As únicas exceções a este fato aconteceram para o caso das Olimpíadas de 1960 (devido aos dados do Banco Mundial estarem disponíveis somente para os anos a partir de 1961, foram utilizados, para a análise deste ano, os valores relativos a 1961<sup>15</sup>) e quanto aos valores relativos à educação (foram utilizados, neste caso, o ano mais próximo anterior à realização dos Jogos em questão).

A nossa análise teve início com a listagem de todos os países que ganharam ao menos uma medalha de bronze nas Olimpíadas de 1952 a 2012. Após o término desta etapa, realizamos uma lista de variáveis potencialmente relevantes para o nosso estudo e iniciamos a busca dos dados para estes países listados. Porém, devido a grande diversidade de países, anos e as grandes mudanças políticas internacionais deste período, não foi possível que todos os países fossem incluídos na análise, assim como foi bastante complicada a adição de novas variáveis devido à falta de dados disponíveis para muitos dos países.

Portanto, a fim de dar maior relevância a nossa análise fomos obrigados a retirar do nosso estudo 30 países ou territórios<sup>16</sup> que haviam ganhado uma medalha neste período além da retirada dos dados relativos aos anos de 1952 e 1956 por não estarem disponíveis no sítio do Banco Mundial, nossa principal fonte de dados. Para os 103 países que restaram na análise não foram feitas extrapolações e somente foram usados os anos para os quais os países possuíam todos os dados disponíveis. Portanto, nossas estimações foram

---

<sup>15</sup> Acreditamos, todavia, que esta adaptação não altera de maneira significativa o estudo, pois, dentre as 1039 observações utilizadas na estimação, apenas 32 são referentes ao ano de 1961.

<sup>16</sup> São eles: Afeganistão, Azerbaijão, Bahamas, Barbados, Bielorrússia, Bermuda, Federação das Índias Ocidentais, Djibuti, Alemanha Oriental, Eritreia, Etiópia, Geórgia, Granada, Hong Kong, Islândia, Líbano, Luxemburgo, Macedônia, Montenegro, Antilhas Holandesas, Nigéria, Coreia do Norte, Porto Rico, União Soviética (URSS), Suriname, Taiwan, Tonga, Ilhas Virgens Americanas, Uzbequistão e Iugoslávia.



feitas com uma base de dados com 1039 observações, que inclui 103 países que receberam 73,53% de todas as medalhas concedidas nas 14 edições dos Jogos Olímpicos que aconteceram entre os anos de 1960 e 2012. Na Tabela 6, abaixo, é possível encontrar descrições detalhadas de todas as variáveis, bem como suas respectivas fontes.

Tabela 6

**Variáveis Presentes no Modelo**

<b>Variável</b>	<b>Mnemônico</b>	<b>Periodicidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Fonte</b>
Somatório de medalhas de ouro, prata e bronze, conquistadas por um país em uma edição dos Jogos	Mtotal	Quadrienal (1952-2012)	Unidade de Medalhas	Wallechinsky e Loucky (2012) e <i>Official London 2012 website</i>
Total de medalhas de ouro que um país conquistou em uma edição dos Jogos	Mouro	Quadrienal (1952-2012)	Unidade de Medalhas	Wallechinsky e Loucky (2012) e <i>Official London 2012 website</i>
PIB <i>per capita</i> formado pela razão do Produto Interno Bruto dividido pelo população do período	PIBpc	Anual (1961-2011)	Dólares constantes do ano 2000	<i>World Bank</i>
População do país no ano	Pop	Anual (1961-2011)	Em Unidades de Pessoas	<i>World Bank</i>
Pontuação de 0 a 10 referente ao nível de democracia do país	dem	Anual (1951-2011)	Pontos	Projeto PolityIV: Características de Regimes Políticos e Transições
Pontuação de 0 a 10 referente ao nível de autocracia do país	aut	Anual (1951-2011)	Pontos	Projeto PolityIV: Características de Regimes Políticos e Transições
Média de anos totais de educação da população de 25 anos ou mais	Educ	Quinquenal (1950-2010)	Anos	Barro e Lee

Variável	Mnemônico	Periodicidade	Unidade	Fonte
Inflação anual dada pelo deflator implícito do PIB	Infl	Anual (1961-2011)	Porcentagem	<i>World Bank</i>
Expectativa de vida ao nascer do total da população	vidT	Anual (1961-2011)	Anos	<i>World Bank</i>
Formação bruta de capital fixo	FBCF	Anual (1961-2011)	Percentual do PIB	<i>World Bank</i>
<i>Dummy</i> para indicar os países sede dos Jogos	Sede	Quadrienal (1952-2012)	<i>Dummy</i>	Wallechinsky e Loucky (2012) e <i>Official London 2012 website</i>
<i>Dummy</i> para indicar os países que fazem fronteira com os países sede dos Jogos	Front	Quadrienal (1952-2012)	<i>Dummy</i>	Confecção Própria
<i>Dummy</i> para indicar os países que realizaram boicote a dada edição dos Jogos	Boic	Quadrienal (1952-2012)	<i>Dummy</i>	Pound (2004), Olympic Review (1976), Tristram, Los Angeles Olympic Organizing Committee, Guttman (2002)
<i>Dummy</i> para indicar os países que fazem parte do bloco soviético	Sov	Quadrienal (1952-2012)	<i>Dummy</i>	Bernard e Busse (2000)

Fonte: Confecção própria

## 6. Resultados

Como foi salientado anteriormente, este estudo foi dividido em duas partes. Na primeira, analisamos o impacto que as variáveis apresentadas na equação (1), possuem sobre o total de medalhas conquistadas por um país em dada edição dos Jogos Olímpicos. Em seguida, estimamos, novamente, a equação (1), porém, neste caso, tomamos como variável dependente o número de medalhas de ouro de um país. Apresentamos, então, os resultados encontrados nas seções a seguir.

### 6.1 Estimação I

Os resultados da primeira estimação, realizada com o soma simples das medalhas conquistadas por um país, estão explicitadas no quadro (Tabela 6) a seguir:

Tabela 7

#### Resultados da Estimação I

Variável Dependente: Soma Simples das Medalhas Conquistadas por país

Variável Explicativa	Coeficiente Estimado	Estatística t Robusta
Constante	4,80	(0,96)
PIB <i>per capita</i>	3,83e-4	(2,89)***
População	4,73e-8	(1,11)
Autocracia	0,30	(2,42)**
Democracia	0,20	(1,66)*
Educação	0,93	(2,07)**
Inflação	-4,93e-4	(-0,15)
Expectativa de Vida	-0,18	(-1,48)
Formação Bruta de Capital Fixo	0,06	(1,19)
País Sede	21,82	(4,25)***
País Fronteiriço	-1,64	(-0,59)
Boicote	-6,74	(-2,68)***
País Soviético	8,78	(7,4)***
R <sup>2</sup>	0,3412	
Valor Teste F	12,32	
Prob>F	0,0000	
Número de Observações	1039	

Notas: \*Significante ao nível de 10%; \*\* Significante ao nível de 5%; \*\*\*Significante ao nível de 1%.

Ao analisarmos os resultados, percebemos que as variáveis mais significantes, na nossa regressão, são: PIB *per capita* e as *dummies* de país soviético, país sede e boicote. Estes resultados confirmam as conclusões feitas por Bernard e Busse (2000) e Johnson e Ali (2000 e 2004). Através desta estimação também é possível concluir que, para que um país ganhe uma medalha a mais nos Jogos olímpicos. O coeficiente da variável PIB *per capita* (0,0003833) mostra que quando esta variável aumenta em 1 ponto, ou seja, quando o PIB *per capita* de um país cresce em US\$1 dólar do ano 2000, este país ganhará 0,0003833 medalhas a mais nos Jogos. Portanto, através de uma regra de três simples, percebemos que é necessário que o PIB *per capita* aumente em US\$2608,93 dólares do ano 2000 para que o país ganhe uma medalha a mais nos Jogos. Isto acontece porque o PIB *per capita* age como uma *proxy* para desenvolvimento do país, e o alto desenvolvimento, por sua vez, leva a existência de melhores instalações para treinamento, treinadores mais preparados e, portanto, melhor desempenho nas Olimpíadas.

O fato de um país sediar os Jogos Olímpicos também faz com que ele ganhe mais medalhas. De acordo com a nossa estimação, o país sede ganha, em média, 21 medalhas a mais do que este mesmo país ganharia se não estivesse sediando os Jogos.

A variável relativa ao boicote também se mostra significativa e mostra que um país que está boicotando os Jogos, tende a ganhar menos medalhas do que ganharia caso estivesse participando dos Jogos de forma diferente. Sendo assim, um país deixaria de ganhar, em média, 6,7 medalhas por estar boicotando aos Jogos.

Como havíamos ressaltado anteriormente, o fato de um país pertencer ao bloco soviético também se mostra estatisticamente significativo ao nível de 1%, confirmando a conclusão obtida previamente e reafirmando os resultados encontrados por Bernard e Busse (2000). De acordo com Sthughart e Tomlinson (1993) isto pode ser explicado pelo fato de que, antes da queda do comunismo, eram concedidos aos atletas olímpicos do bloco soviético privilégios que não eram gozados pelo cidadão comum, dando acesso a um estilo de vida comparável somente àqueles da elite do partido comunista.

Outra conclusão importante que pode ser feita nesta análise faz referência à educação. Esta variável havia sido testada por Luiz e Fadal (2011), tomando, entretanto, outra fonte de dados. Porém, ela se mostra novamente relevante, ao nível de 5%, na análise empírica do quadro de medalhas olímpicas, mostrando que, em média, a cada 1,07 anos a mais na média de anos de estudo da população acima de 25 anos, o país ganhará uma medalha a mais nos Jogos Olímpicos.

A população, por sua vez, aparece, na nossa regressão, surpreendentemente, como não significativa, contradizendo os resultados encontrados por Bernard e Busse (2000), Johnson e Ali (2000) e Luiz e Fadal (2000). Porém, esta não significância da população também foi encontrada por Ball (1972), Condon, Golden e Wasil (1999).

Outro ponto importante dentre os resultados é referente à maior significância da autocracia, frente à democracia. Os resultados mostram que um país mais autocrático tende a ganhar mais medalhas nos Jogos Olímpicos. Levando-se em consideração que os países soviéticos sempre se mostraram bem-sucedidos olímpicamente, esta conclusão não causa surpresa, porém esta variável não havia sido testada anteriormente na literatura existente. Fazendo uma análise, a título de curiosidade, na base de dados referente aos pontos de democracia e autocracia, percebemos que todos os países soviéticos incluídos na análise apresentaram 7 pontos em autocracia e 0 pontos em democracia, enquanto os países não soviéticos apresentaram, em média, 2,30 pontos em autocracia e 5,54 pontos em democracia (porém, os países não soviéticos apresentam pontuação muito mais abrangente, existindo países com 10 pontos em autocracia e 0 em democracia e vice-versa).

Os resultados relativos à Inflação, expectativa de vida total da população ao nascer, formação bruta de capital fixo e país fronteiro mostraram-se estatisticamente insignificantes. Porém, podemos perceber alguns pontos importantes quanto à estimação destas variáveis. A expectativa de vida apresentou coeficiente negativo, diferentemente do esperado, demonstrando que quanto maior a expectativa de vida de um país, menos medalhas ele irá ganhar. Sob um ponto de vista teórico podemos atribuir este resultado ao fato

de que países mais jovens possuem maior potencial atlético, ou seja, países com uma expectativa de vida mais alta possuem uma maior proporção da população idosa e que, conseqüentemente, não podem participar dos Jogos Olímpicos.

Ao contrário do resultado encontrado aqui, Moosa e Smith (2004) também testaram esta variável, porém detectaram que esta é não robusta também. Entretanto outro estudo feito por Condo, Golden e Wasil (1999), apresentam conclusões que vão de encontro as nossas. A expectativa de vida mostrou-se significativa quanto à análise do quadro de medalhas olímpicas, porém, diferentemente do nosso estudo, Condon *et al.* (1999) não é fornece nenhuma explicação teórica que mostre o porquê desta variável influenciar a capacidade de um país em ganhar medalhas.

A formação bruta de capital fixo, usada aqui como *proxy* para investimento, também apresentou-se estatisticamente não significativa. Podemos atribuir este resultado encontrado ao que foi dito anteriormente neste trabalho. O investimento, por si só, não gera medalhas olímpicas, visto que os esportes coletivos são mais onerosos e possuem um peso menor no quadro de medalhas, portanto o investimento só será realmente significativo quando for direcionado aos esportes com maior número de medalhas disponíveis a serem conquistadas.

A análise quanto ao país fronteiriço também merece destaque. Nos dois artigos de Johnson e Ali (2000 e 2004), onde essa variável é testada, ela mostra-se significativa, porém o ponto mais relevante dos resultados é o fato de que em nossa análise a variável apareceu com o coeficiente negativo, enquanto que naqueles trabalhos ela aparece com o coeficiente positivo. A explicação teórica que encontramos para este resultado é que, países que fazem fronteira possuem, em geral o mesmo clima e, portanto, maior especialização nas mesmas categorias esportivas. Como o país sede costuma apresentar uma performance melhor do que a média, isso faz com que os países vizinhos tenham maior dificuldade para ganhar medalhas, fazendo com que os países vizinhos ganhem menos medalhas do que normalmente ganham, sendo assim, podemos dizer que o fato de um país sediar as

Olimpíadas gera uma externalidade negativa sobre os seus vizinhos geográficos.

O modelo desta primeira estimação apresentou um poder de explicação de 34,12%, através do teste F, podemos concluir que o modelo rejeita  $H_0$  ao nível de 1% e os resultados encontrados aqui, em sua maior parte, reforçam os estudos feitos na literatura.

## 6.2 Estimação II

A segunda estimação da equação (1) foi realizada tomando o total de medalhas de ouro como variável dependente do modelo. Esta análise foi realizada anteriormente na literatura em dois artigos escritos por Johnson e Ali (2000 e 2004). Portanto, a fim de analisar a consistência dos resultados, vamos comparar os valores encontrados por nós com os apresentados por eles em seus estudos. Os resultados da nossa análise estão presentes na Tabela 7, abaixo.

Tabela 8

### Resultados da Estimação II

Variável Dependente: Total de Medalhas de Ouro Conquistadas por país

Variável Explicativa	Coefficiente Estimado	Estatística t Robusta
Constante	1,85	(0,83)
PIB <i>per capita</i>	1,14e-4	(2,07)**
População	2,05e-8	(1,03)
Autocracia	0,10	(2,22)**
Democracia	0,07	(1,52)
Educação	0,32	(1,67)*
Inflação	1,70e-3	(1,67)*
Expectativa de Vida	-0,07	(-1,22)
Formação Bruta de Capital Fixo	0,03	(1,17)
País Sede	11,99	(3,61)***
País Fronteiriço	-1,32	(-1,38)
Boicote	-2,21	(-2,4)**
País Soviético	1,45	(1,38)
R <sup>2</sup>	0,3186	
Valor Teste F	4,55	
Prob>F	0,0000	
Número de Observações	1039	

Notas: \*Significante ao nível de 10%; \*\* Significante ao nível de 5%; \*\*\*Significante ao nível de 1%.



À primeira vista percebemos que, ao analisar os resultados da estimação referente às medalhas de ouro, existem algumas diferenças quanto ao estudo anterior. Nesta regressão somente a variável de país sede mostra-se significativa ao nível de 1% demonstrando que, em média, o país sede tende a ganhar aproximadamente 12 medalhas de ouro a mais do que ganharia se não o fosse.

Ao nível de 5% de significância temos, como variáveis significantes, o PIB *per capita*, a autocracia e o boicote. Percebemos, neste caso, que, somente com um aumento de US\$8779,63 dólares do ano 2000 no PIB *per capita*, o país ganhará uma medalha de ouro a mais nas olimpíadas, este valor corresponde a mais de 3 vezes o crescimento do PIB *per capita* necessário para que um país ganhe mais uma medalha nas Olimpíadas, como foi calculado anteriormente.

A população mostra-se não significativa novamente, contrariando, de novo, os resultados encontrados por Johnson e Ali (2000 e 2004). A expectativa de vida apresentou novamente o coeficiente negativo, como encontrado na estimação I, porém, novamente, esta variável se mostrou não significativa estatisticamente. O investimento, ou Formação Bruta de Capital Fixo e a *dummys* para país vizinho, por sua vez, também apresentaram resultados semelhantes à estimação anterior, esta última contradizendo, novamente, os resultados encontrados por Johnson e Ali (2000 e 2004).

A variável relativa ao boicote mostrou-se significativa novamente, porém teve sua significância reduzida quando comparada ao resultado anterior, e mostra que, no caso de um boicote, o país deixará de ganhar 2,2 medalhas de ouro. Como o resultado da Estimação I mostra que um país deixaria de ganhar, em média, 6,73 medalhas, então percebemos que aproximadamente um terço destas medalhas “perdidas” seriam de ouro.

A variável de país soviético perdeu sua significância quando comparada a análise anterior. Este fato mostra que os países soviéticos possuíam um diferencial na conquista de qualquer tipo de medalha e não somente para a conquista de medalhas de ouro.

Neste segundo momento a democracia mostra-se não significativa enquanto que a autocracia mantém sua significância estatística. Porém, assim como aconteceu com as outras variáveis, a queda no valor do coeficiente também é notória. A partir desta análise é possível concluir que países autoritários tendem a ter um maior sucesso olímpico, uma das razões para que isto aconteça é o fato de que políticos veem estes grandes eventos esportivos como uma forma de conseguir um aval para seus regimes políticos não democráticos, como aconteceu nas Olimpíadas de Berlim 1936 e Pequim 2008 e nas Copas do Mundo de 1934 na Itália de Mussolini, e de 1978 durante a ditadura Argentina. Portanto, a busca pela medalha de ouro mostra-se mais significativa em regimes não democráticos (Szymanski, 2011).

A educação apresenta-se novamente como significativa e positiva, mostrando que, novamente, um país que possui uma população acima de 25 anos com mais anos de estudo, tende a conquistar mais medalhas de ouro nas Olimpíadas.

A inflação, por sua vez, apresenta-se significativa, diferentemente da estimação anterior, e positiva, ou seja, um país que possui índices positivos de inflação tende a ganhar mais medalhas de ouro. A base de dados utilizada pelo nosso estudo inclui apenas os países que já ganharam ao menos uma medalha olímpica desde 1952, portanto, podemos perceber que, apesar de haver países emergentes, somente países com certo grau de desenvolvimento estão presentes na nossa base de dados. Portanto, dentre os países presentes na estimação, percebemos que os países emergentes, que apresentam taxas de inflação superiores, estão em amplo crescimento e isso leva a um maior número de medalhas obtidas. Este fato, aliado a boa fase de transição demográfica que estes países se encontram, pode fazer com que o número de medalhas conquistadas por países emergentes aumente, tornando a inflação significativa e positiva.

Através deste estudo reafirmamos, portanto, a importância do PIB *per capita*, da educação e da variável país sede na determinação de sucesso olímpico. Torna-se clara, também, a relevância do nível de autocracia de um

país, e não somente o seu sistema político (como já foi testado previamente na literatura) na conquista de medalhas olímpicas.

Podemos inferir, também, que a inclusão das edições de 2000, 2004, 2008 e 2012 na análise<sup>17</sup>, demonstram que a população está perdendo sua significância como determinante do sucesso olímpico, visto que análises anteriores feitas por Bernad e Busse (2000) e Johnson e Ali (2000 e 2004) incluíam somente os resultados olímpicos até o ano de 1996 e, para eles, a população mostrou-se estatisticamente significativa.

---

<sup>17</sup> Johnson e Ali (2000 e 2004) e Bernard e Busse (2000) incluíram na análise os Jogos Olímpicos até o ano de 1996.

## 7. Conclusão

Os Jogos Olímpicos eram um dos maiores eventos da Grécia Antiga. A sua percepção pela população, todavia, era bastante diferente da atual. Os Jogos antigos eram vistos como um festival religioso mais fortemente do que como uma competição esportiva e eram cercados por festas, sacrifícios para Zeus e muito vinho. As competições esportivas, por sua vez, eram, de fato, entre atletas e não entre países como acontece atualmente, pois, inicialmente, somente filhos de pais gregos poderiam competir. Portanto, a busca por medalhas era motivada muito mais pelo indivíduo do que pela nação como um todo.

Com a reorganização dos Jogos Olímpicos pelo Barão de Coubertin, este evento voltou a figurar entre os maiores eventos internacionais da atualidade. Novamente, a cada quatro anos as atenções, de boa parte da população, dessa vez, mundial se voltam para os Jogos Olímpicos. A importância deste evento é notória tanto para a população em geral quanto para políticos e empresários. Assim, ter um bom desempenho nas Olimpíadas tem se tornado prioridade em diversos países. Portanto, estudos que buscam determinar quais as características que possuem maior impacto sobre o desempenho olímpico dos países estão sendo realizados com uma frequência cada vez maior.

Sabendo desta importância que os Jogos Olímpicos possuem, fizemos, em nosso estudo, uma análise primeiramente histórica, observando a influência que a política possui sobre as Olimpíadas. Em seguida, estudamos os resultados das últimas 16 edições dos Jogos Olímpicos a fim de entender quais seriam as características semelhantes e os pontos em comum entre países vencedores. Por fim, realizamos uma análise empírica, através de um painel de efeito fixo, a fim de testar as conclusões encontradas em momento anterior além de adicionar mais profundidade e relevância ao estudo.

Estudos anteriores acabaram, em sua maioria, demonstrando que os melhores previsores do êxito olímpico de um país são o seu PIB e sua população (Bernard e Busse (2000), Johnson e Ali (2000 e 2004), entre outros).

Porém, a inclusão de novas variáveis, aliada a adição de resultados de olimpíadas mais recentes, fez com que encontrássemos alguns resultados diferentes dos presentes na literatura anterior.

No presente estudo analisamos o peso que alguns indicadores possuem sobre a glória olímpica. Primeiramente, definimos o triunfo nos Jogos como sendo a soma simples de todas as medalhas conquistadas por um país e, em seguida, realizamos a mesma análise tomando como variável explicada o total de medalhas de ouro para um país, dentro de uma amostra de 102 países para os Jogos de 1960 a 2012, totalizando 14 edições.

O método de regressão de painel por efeito fixo, utilizado no presente estudo, foi pouco aplicado na literatura sobre o tema aqui escolhido, principalmente devido à escassez de dados para certos países e períodos. Porém, através de uma extensa busca de informações, fomos capazes de montar uma base de dados ampla e diversificada, onde todos os países presentes na amostra ganharam ao menos uma medalha de bronze olímpica, a partir da 15ª edição dos Jogos Olímpicos modernos até o ano de 2012.

Através dos resultados encontrados, percebemos que os principais indicadores de sucesso olímpico são dados pelo PIB *percapita*, o nível educacional e o nível de autocracia do país (variável que não havia sido testada anteriormente na literatura), juntamente ao fato da nação sediar os Jogos Olímpicos. Percebemos, aqui, que estas variáveis são as mais significativas na previsão, mostrando-se todas significantes para as duas variáveis dependentes utilizadas neste estudo.

Sendo assim, podemos concluir que um país bem-sucedido, olímpicamente, será uma nação com alto PIB *per capita*, fortemente autocrática, com uma média de total de anos de estudo alta e que esteja sediando os Jogos Olímpicos.

Portanto, podemos concluir que o sucesso Olímpico é dado por um conjunto de fatores. Não é possível, através de uma única variável, determinar o número de medalhas a serem conquistadas por um país. Além disso, a definição de sucesso também é extremamente importante, pois, ao definirmos

sucesso como sendo o número de medalhas de ouro conquistadas, obtivemos um resultado ligeiramente diferente do que ao definirmos sucesso como o somatório de todas as medalhas.

A literatura no campo da economia dos esportes e das Olimpíadas vem crescendo nos últimos anos. Porém, ainda são necessárias futuras pesquisas, aliadas a maior utilização de análises por painel (apesar da escassez de dados), para que diversas questões, como os efeitos que variáveis como inflação e expectativa de vida possuem no quadro de medalhas olímpicas, possam ser melhor explicadas.

## 8. Referências Bibliográficas

AGSM – AUSTRALIAN GRADUATE SCHOOL OF MANAGEMENT. **Bidding in Olympic Competition**. Disponível em:

<http://www.agsm.edu.au/bobm/teaching/SGTM/olympicbids.pdf>. Acessado em 24 de junho de 2013

BAIMBRIDGE, MARK. **Outcome Uncertainty in Sporting competition: the Olympic Games 1896-1996**. *Applied Economics Letters*, vol. 5, p. 161-164, 1998.

BALL, DONALD W. **Olympic Games Competition: Structural Correlates of National Success**. *International Journal of Comparative Sociology*, vol. 13, p. 186-200, 1972.

BERNARD, ANDREW B.; BUSSE, MEGHAN R. **Who Wins the Olympic Games: Economic Resources and Medal Totals**. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, v. 86, n.1, p. 413-417, 2004.

BURSTYN, V. **The rights of men: Manhood, Politics, and the Culture of Sports**. University of Toronto Press Incorporated. Toronto, 1999.

CONDON, EDWARD M.; GOLDEN, BRUCE L.; WASIL, EDWARD A. **Predicting the Success of Nations at the Summer Olympics Using Neural Networks**. *Computer and Operations Research*, vol. 26, p. 1243-1265, 1999

FEDERAL RESERVE BANK OF MINNEAPOLIS, THE. **What is a Dollar Worth?** Disponível em: <http://www.minneapolisfed.org/index.cfm?>. Acessado em: 24 de junho de 2013

FELIZES, PAULO. **A importância do Diploma Olímpico**. *Jornal de Notícias*. Disponível em: [http://www.jn.pt/paginainicial/interior.aspx?content\\_id=456646](http://www.jn.pt/paginainicial/interior.aspx?content_id=456646). Acessado em: 24 de junho de 2013

FLOROS, CHRISTOS. **The Impact of the Athens Olympic Games on the Athens StockExchange.** *Journal of Economic Studies*, vol. **37**, n. 6, p. 647-657, 2010.

FORREST, DAVID; SIMMONS, ROBERT. **Sport and Gambling.** *Oxford Review of Economic policy*, vol. **19**, n. 4, p. 598-611, 2003.

GUTTMANN, ALLEN. **The Olympics: A History of the Modern Games.** Champaign: University of Illinois Press, 2002. 214 p.

HOFFMANN, ROBERT; GING, LEE CHEW; RAMASAMY, BALA. **Olympic Success and ASEAN Countries: Economic Analysis and Policy Implications.** *Journal of Sports Economics*, vol. 5, p. 262-276, 2004

HUFFINGTON POST. **What NBC Paid for US Olympic Rights Over the Years.** 2012. Disponível em: [http://www.huffingtonpost.com/2012/08/01/nbc-paid-us-olympics-rights\\_n\\_1729726.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/08/01/nbc-paid-us-olympics-rights_n_1729726.html). Acessado em: 24 de junho de 2013

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE. **Olympic Charter.** International Olympic Committee.Lusanne, 1996.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE. **Olympic Marketing Fact File.** 2011. Disponível em:  
[http://www.olympic.org/Documents/IOC\\_Marketing/OLYMPIC-MARKETING-FACT-FILE-2012.pdf](http://www.olympic.org/Documents/IOC_Marketing/OLYMPIC-MARKETING-FACT-FILE-2012.pdf). Acessado em: 24 de junho de 2013

JOHNSON, B. K. **The Valuation of Nonmarket benefits in Sport.** In HUMPHREYS, B. R.; HOWARD, D. R. **The Business of Sports**, p. 207-233. Westport: Praeger

JOHNSON, DANIEL K. N.; ALI, AYFER. **Coming to Play or Coming to Win: Participation and Success at the Olympic Games.** *Wellesley College Working Paper 2000-10*, 2000.

JOHNSON, DANIEL K. N.; ALI, AYFER. **A Tale of Two Seasons: Participation and Medal Counts at the Summer and Winter Olympic Games.** *Social Science Quarterly*, vol. **85**, n. 4, p. 974-993, 2004



LOZANO, S; VILLA, G; GUERRERO, F; CORTÉS, P. **Measuring the Performance of Nations at the Summer Olympics Using Data Envelopment Analysis.** *The Journal of the Operational Research Society*, vol. **53**, n. 5, p. 501-511, 2002

LUIZ, JOHN MANUEL; FADAL, RIYAS.**An economic analysis of sports performance in Africa.***International Journal of Social Economics*, vol. **38**, n. 10, p. 869-883, 2011.

MEDVEC, V. H.; MADEY, S. F.; GILOVICH, T. **When Less is More: Counterfactual Thinking and Satisfaction Among Olympic Medalists,** *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. **69**, p. 603-610, 1995 In MOOSA, IMAD A.; SMITH, LEE. **Economic Development Indicators as Determinants of Medal Winning at the Sidney Olympics: An Extreme Bounds Analysis.** *Australian Economic Papers*. vol. **43**, n. 3, p. 288-301, 2004

MOOSA, IMAD A.; SMITH, LEE. **Economic Development Indicators as Determinants of Medal Winning at the Sidney Olympics: An Extreme Bounds Analysis.** *Australian Economic Papers*. vol. **43**, n. 3, p. 288-301, 2004

NAURIGHT.**Global Games: Culture, Political Economy and Sport in the Globalized World of the 21<sup>st</sup> century.***Third World Quarterly*, vol. **25**, n. 7, p. 1325-1336, 2004.

PERROTTET, TONY. **The Naked Olympics: The True Story of the Ancient Games.** Nova Iorque: Random House Trade Paperbacks, 2004. 256 p.

POUND, DICK. **Inside the Olympics: A Behind-the-Scene Look at the Politics, the Scandals, and the Glory of the Games.** Canada: John Wiley & Sons, 2004. 288 p.

RATHKE, ALEXANDER; WOITEK, ULRICH. **Economics and the Summer Olympics: An Efficiency Analysis.** *Journal of Sports Economics*, vol. **9**, p. 520-537, 2008

STHUGART, W. F.; TOMLINSON, R. D. **Going for Gold: Property Rights and Athletic Effort in Transition Economies.** *Kyklos*, vol**46**, p. 263-272, 1993 In MOOSA, IMAD A.; SMITH, LEE.**Economic Development Indicators as**

**Determinants of Medal Winning at the Sidney Olympics: An Extreme Bounds Analysis.** *Australian Economic Papers*, vol. **43**, n. 3, p. 288-301, 2004

SZYMANSKI, STEFAN. **About Winning: The Political Economy of Awarding the World Cup and the Olympic Games.** *SAIS Review*, vol. **31**, n. 1, p. 87-97, 2011.

SZYMANSKI, STEFAN. **The Assessment: The Economics of Sport.** *Oxford Review of Economic policy*, vol. **19**, n. 4, p. 467-477, 2003.

VAGENAS, GEORGE; VLACHIKYRIAKOU, ELENI. **Olympic Medals And Demo-Economic Factors: Novel Predictors, The Ex-Host Effect, The Exact Role Of Team Size, And The “Population-GDP” Model Revisited.** *Sport Management Review*, vol. **15**, p. 211-217, 2012.

WALLWCHINSKY, DAVID; LOUCKY, JAIME. **The Complete Book of The Olympics: 2012 Edition.** Londres: Aurum Press, 2012. 1335 p.

WOOLDRIDGE, JEFFREY M. **Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna,** São Paulo: Thomsom, 2002.684 p.

WLAKER, VALERIE. **Hestia, Forgotten Goddess.** 2005. Disponível em: <http://www.wiggage.com/witch/hestia.html>. Acessado em 24 de junho de 2013

ZIMMERMAN, PAUL B. **The Story of the Olympics: B.C. to A.D.** *California History*, vol. **63**, n. 1, p. 8-21, 1984

## 9. Apêndice

**Apêndice A – Quadro do Total de Medalhas Olímpicas por País (1952-2012)**

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Estados Unidos da América	76	74	68	90	107	94	94	0	174	94	108	101	95	102	110	104	1491	13,42%
União Soviética (Time Unificado, 1992)	71	98	103	96	91	99	125	195	0	132	111	0	0	0	0	0	1121	10,09%
Alemanha; Alemanha Ocidental (República Federal da Alemanha 1952-1988)	24	27	42	40	26	40	39	0	59	40	82	65	56	49	41	44	674	6,07%
China	0	0	0	0	0	0	0	0	32	28	54	50	58	63	100	88	473	4,26%
Austrália	11	35	22	18	17	17	5	9	24	14	27	41	58	49	46	35	428	3,85%
Alemanha Oriental (República Democrática Alemã 1956-1988)	0	0	0	0	25	66	90	126	0	102	0	0	0	0	0	0	409	3,68%
Reino Unido	11	24	20	18	13	18	13	21	37	24	20	15	28	30	47	65	404	3,64%
Rússia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	89	92	73	82	399	3,59%
Itália	21	25	36	27	16	18	13	15	32	14	19	35	34	32	27	28	392	3,53%
Hungria	42	26	21	22	32	35	22	32	0	23	30	21	17	17	10	17	367	3,30%
França	18	14	5	15	15	13	9	14	28	16	29	37	38	33	41	34	359	3,23%
Japão	9	19	18	29	25	29	25	0	32	14	22	14	18	37	25	38	354	3,19%
Romênia	4	13	10	12	15	16	27	25	53	24	18	20	25	19	8	9	298	2,68%
Polônia	4	9	21	23	18	21	26	32	0	16	19	17	14	10	10	10	250	2,25%
Coreia do Sul	2	2	0	3	2	1	6	0	19	33	29	27	28	30	31	28	241	2,17%
Bulgária	1	5	7	10	9	21	22	41	0	35	16	15	13	12	5	2	214	1,93%
Cuba	0	0	0	1	4	8	13	20	0	0	31	25	29	27	24	14	196	1,76%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Canadá	3	6	1	4	5	5	11	0	44	10	18	22	14	12	18	18	191	1,72%
Suécia	35	19	6	8	4	16	5	12	19	11	12	8	12	7	5	8	187	1,68%
Holanda	5	0	3	10	7	5	5	3	13	9	15	19	25	23	16	20	178	1,60%
República Tcheca (Tchecoslováquia 1920-1992)	13	6	8	14	13	8	8	14	0	8	7	11	8	8	6	10	142	1,28%
Espanha	1	0	1	0	0	1	2	6	5	4	22	17	11	19	18	17	124	1,12%
Ucrânia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	23	27	20	116	1,04%
Finlândia	22	15	5	5	4	8	6	8	12	4	5	4	4	2	4	3	111	1,00%
<b>Brasil</b>	3	1	2	1	3	2	2	4	8	6	3	15	12	10	15	17	104	0,94%
Nova Zelândia	3	2	3	5	3	3	4	0	11	13	10	6	4	5	9	13	94	0,85%
Dinamarca	6	4	6	6	8	1	3	5	6	4	6	6	6	8	7	9	91	0,82%
Quênia	0	0	0	1	9	9	0	0	3	9	8	8	7	7	14	11	86	0,77%
Suíça	14	1	6	4	5	3	4	2	8	4	1	7	9	5	7	4	84	0,76%
Iugoslávia	3	3	2	5	8	5	8	9	18	12	3	4	3	0	0	0	83	0,75%
Bielorrússia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	17	15	19	12	78	0,70%
Turquia	3	7	9	6	2	1	0	0	3	2	6	6	5	10	8	5	73	0,66%
Noruega	5	3	1	0	2	4	2	0	3	5	7	7	10	6	9	4	68	0,61%
Jamaica	5	0	0	0	1	1	2	3	3	2	4	6	9	5	11	12	64	0,58%
Irã	7	5	4	2	5	3	2	0	0	1	3	3	4	6	2	12	59	0,53%
Grécia	0	1	1	0	1	2	0	3	2	1	2	8	13	16	4	2	56	0,50%
Bélgica	4	2	4	3	2	2	6	1	4	2	3	6	5	3	2	3	52	0,47%
Cazaquistão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	7	8	13	13	52	0,47%
México	1	2	1	1	9	1	2	4	6	2	1	1	6	4	3	7	51	0,46%
Coreia do Norte (República Popular Democrática da Coreia)	0	0	0	0	0	5	2	5	0	0	9	5	4	5	6	6	47	0,42%
Etiópia	0	0	1	1	2	2	0	4	0	0	3	3	8	7	7	7	45	0,41%
África do Sul	10	4	3	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	6	1	6	42	0,38%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Áustria	2	2	2	0	4	3	1	4	3	1	2	3	3	7	3	0	40	0,36%
Argentina	5	2	2	1	2	1	0	0	0	2	1	3	4	6	6	4	39	0,35%
Indonésia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	6	4	5	2	27	0,24%
Azerbaijão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	10	26	0,23%
Geórgia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	4	6	7	25	0,23%
Irlanda	1	5	0	1	0	0	0	2	1	0	2	4	1	0	3	5	25	0,23%
Eslováquia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	6	6	4	24	0,22%
Mongólia	0	0	0	0	4	1	1	4	0	1	2	1	0	1	4	5	24	0,22%
Tailândia	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	3	8	4	3	24	0,22%
Croácia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	5	5	6	23	0,21%
Marrocos	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	4	2	5	3	2	1	23	0,21%
Nigéria	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	4	6	3	2	4	0	23	0,21%
Lituânia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5	3	5	5	21	0,19%
Taiwan	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	5	4	2	21	0,19%
Uzbequistão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	6	4	21	0,19%
Índia	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	3	6	20	0,18%
Colômbia	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1	1	0	1	2	2	8	19	0,17%
Eslovênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	5	4	19	0,17%
Portugal	1	0	1	0	0	0	2	0	3	1	0	2	2	3	2	1	18	0,16%
Trinidad e Tobago	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	2	4	17	0,15%
Letônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	4	3	2	16	0,14%
Argélia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	5	0	2	1	15	0,14%
Armênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	6	3	12	0,11%
Bahamas	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	1	12	0,11%
Chile	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	12	0,11%
Egito	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	1	2	12	0,11%
Estônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	3	2	2	12	0,11%
Venezuela	1	0	1	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	2	1	1	12	0,11%
Paquistão	0	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10	0,09%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Tunísia	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	10	0,09%
Sérvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	9	0,08%
Zimbábue	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	4	0	8	0,07%
Israel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	0	7	0,06%
Moldova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	2	7	0,06%
Porto Rico	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	2	7	0,06%
Uganda	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	7	0,06%
Malásia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	6	0,05%
República Dominicana	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	6	0,05%
Camarões	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5	0,05%
Uruguai	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0,05%
Catar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	0,04%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	4	0,04%
Filipinas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	0,04%
Gana	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0,04%
Islândia	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4	0,04%
Líbano	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,04%
Namíbia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4	0,04%
Singapura	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0,04%
Arábia Saudita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	0,03%
Hong Kong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0,03%
Peru	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0,03%
Quirguistão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0,03%
Síria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3	0,03%
Tajiquistão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0,03%
Afeganistão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0,02%
Equador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0,02%
Kuwait	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0,02%
Moçambique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0,02%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,02%
Tanzânia	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02%
Vietnã	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0,02%
Zâmbia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,02%
Bahrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01%
Bermuda	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Burundi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01%
Chipre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Costa do Marfim	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Djibuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Emirados Árabes Unidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01%
Eritreia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01%
Gabão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Granada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Guiana	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Iraque	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Luxemburgo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Macedônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01%
Maurício	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01%
Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01%
Níger	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01%
Paraguai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01%
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,01%
Sri Lanka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01%
Sudão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01%
Togo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Tonga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01%
<b>Total</b>	459	470	456	494	527	600	613	631	688	737	815	842	928	930	958	961	11109	

Fonte: Elaboração própria, com base em dados de WALLWCHINSKY e LOUCKY, 2012



**Apêndice B – Quadro de Medalhas de Ouro Olímpicas por País (1952-2012)**

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Estados Unidos da América	40	32	31	36	45	33	34	0	83	36	37	44	38	36	36	46	607	16,91%
União Soviética (Time Unificado, 1992)	22	37	43	30	29	50	49	80	0	55	45	0	0	0	0	0	440	12,26%
China	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	16	16	28	32	51	38	201	5,60%
Alemanha; Alemanha Ocidental (República Federal da Alemanha 1952-1988)	0	7	12	10	5	13	10	0	17	11	33	20	13	13	16	11	191	5,32%
Alemanha Oriental (República Democrática Alemã 1956-1988)	0	0	0	0	9	20	40	47	0	37	0	0	0	0	0	0	153	4,26%
Itália	8	8	13	10	3	5	2	8	14	6	6	13	13	10	8	8	135	3,76%
Rússia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	32	27	23	24	132	3,68%
Austrália	6	13	8	6	5	8	0	2	4	3	7	9	16	17	14	7	125	3,48%
Hungria	16	9	6	10	10	6	4	7	0	11	11	7	8	8	3	8	124	3,45%
Japão	1	4	4	16	11	13	9	0	10	4	3	3	5	16	9	7	115	3,20%
Reino Unido	1	6	2	4	5	4	3	5	5	5	5	1	11	9	19	29	114	3,18%
França	6	4	0	1	7	2	2	6	5	6	8	15	13	11	7	11	104	2,90%
Romênia	1	5	3	2	4	3	4	6	20	7	4	4	11	8	4	2	88	2,45%
Coreia do Sul	0	0	0	0	0	0	1	0	6	12	12	7	8	9	13	13	81	2,26%
Cuba	0	0	0	0	0	3	6	8	0	0	14	9	11	9	2	5	67	1,87%
Polônia	1	1	4	7	5	7	7	3	0	2	3	7	6	3	3	2	61	1,70%
Bulgária	0	1	1	3	2	6	6	8	0	10	3	3	5	2	1	0	51	1,42%
Holanda	0	0	0	2	3	3	0	0	5	2	2	4	12	5	7	6	51	1,42%
República Tcheca (Tchecoslováquia 1920-1992)	12	8	1	2	2	4	4	3	2	0	1	2	4	4	0	1	50	1,39%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Suécia	7	1	3	5	7	2	2	2	0	3	4	4	2	1	3	4	50	1,39%
Nova Zelândia	1	2	2	3	1	1	2	0	8	3	1	3	1	3	3	6	40	1,11%
Canadá	1	2	0	1	1	0	0	0	10	3	6	3	3	3	3	1	37	1,03%
Espanha	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13	5	3	3	5	3	35	0,97%
Finlândia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	9	7	6	34	0,95%
Ucrânia	6	3	1	3	1	3	4	3	4	1	1	1	2	0	1	0	34	0,95%
Turquia	2	3	7	2	2	0	0	0	0	1	2	4	3	3	1	2	32	0,89%
Noruega	3	1	1	0	1	2	1	0	0	2	2	2	4	5	3	2	29	0,81%
Dinamarca	2	1	2	2	1	1	1	2	0	2	1	4	2	2	2	2	27	0,75%
Iugoslávia	0	0	0	0	3	2	0	0	1	5	2	1	2	1	6	2	25	0,70%
Quênia	1	0	1	2	3	2	2	2	7	3	0	1	1	0	0	0	25	0,70%
<b>Brasil</b>	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	2	3	0	5	3	3	22	0,61%
Etiópia	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	1	2	4	2	4	3	21	0,58%
Grécia	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4	4	6	0	0	18	0,50%
Suíça	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	4	1	1	2	2	17	0,47%
Cazaquistão	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	6	4	16	0,45%
Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	2	7	16	0,45%
Irã	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	4	15	0,42%
Coreia do Norte (República Popular Democrática da Coreia)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	2	0	0	2	4	14	0,39%
Bielorrússia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4	2	12	0,33%
México	0	1	0	0	3	0	1	0	2	0	0	0	1	0	2	1	11	0,31%
Bélgica	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	10	0,28%
África do Sul	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	3	9	0,25%
Áustria	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	2	0	0	8	0,22%
Eslováquia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	7	0,19%
Tailândia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	0	7	0,19%
Argentina	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	6	0,17%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Azerbaijão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	6	0,17%
Croácia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	6	0,17%
Geórgia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	6	0,17%
Indonésia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	6	0,17%
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	6	0,17%
Lituânia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	2	0	0	6	0,17%
Marrocos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	6	0,17%
Argélia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	5	0,14%
Bahamas	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0,14%
Índia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	5	0,14%
Uzbequistão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	5	0,14%
Eslovênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	4	0,11%
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	0,11%
Camarões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	0,08%
Estônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0,08%
Letônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	0,08%
Nigéria	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0,08%
Paquistão	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0,08%
República Dominicana	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0,08%
Tunísia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0,08%
Zimbábue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0,08%
Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,06%
Colômbia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,06%
Mongólia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0,06%
Taiwan	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,06%
Trinidad e Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,06%
Uganda	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,06%
Venezuela	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,06%
Armênia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%

País	Ano																Total	Share do total de Medalhas
	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012		
Burundi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,03%
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,03%
Egito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,03%
Emirados Árabes Unidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%
Equador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%
Granada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%
Hong Kong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%
Israel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,03%
Luxemburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,03%
Moçambique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03%
Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,03%
Sérvia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,03%
Síria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,03%
Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,03%
<b>Total</b>	149	154	149	163	174	195	198	204	226	241	259	271	301	302	302	302	3590	

Fonte: Elaboração própria, com base em dados de WALLWCHINSKY e LOUCKY, 2012.